Tecniche di misura e Automazione

Staer S.r.l.

Uffici
Via Sibilla Aleramo,4
20090 Segrate (MI)
Tel. 02/26952067
Fax. 02/26922849
info@staermisure.it
www.staermisure.it

Sede legale
Via Buonarroti, 3
20050 Triuggio (MI)
Capitale Sociale € 50.960
C.C.I.A.A. 1143820
Tribunale di Monza 25904
Codice Fiscale 07165110151
Partita IVA 00848620969

Software di programmazione CEWEConfig ®

Manuale d'uso

Revisione : 2
Data : Gennaio 2008
Software : Ceweconfig 1.4.4
Firmware : 1.4.1

1. Presentazione del prodotto 3
1.1. Descrizione 3
2. Installazione 3
2.1. Requisiti del minimi sistema 3
3. Funzioni del software 4
3.1. Come comunicare con il contatore 4
3.1.1. Porta di comunicazione ottica IEC62056-21/IEC-1107 4
3.1.2. Porta di comunicazione seriale RS-232 5
3.1.3. Porta di comunicazione seriale RS-422 (485) 5
3.1.4. Connessione al contatore 6
3.1.5. Informazione di connessione 7
3.1.6. Funzione delle Password 7
3.1.6.1. Procedura di interdizione accessi ai livelli 8
3.2. Configurazione del contatore - Configuration (livello di accesso 3) 9
3.2.1. Visualizzazione dati sul display – Display sequence 9
3.2.2. Dati di misura - Measuring 10
3.2.3. Qualità della rete – Power quality 10
3.2.4. Correttivi errori TA e TV e perdite nei trasformatori – Transformer compensation 11
3.2.5. Orologio interno e cambio ora legale/ora solare – Daylight saving time 11
3.2.6. Curve di carico - Loggers 12
3.2.7. Definizione delle Energie attive e reattive 13
3.2.8. Allarmi - Alarms 15
3.2.9. Uscite digitali – Digital output 16
3.2.10. Ingressi digitali – Digital input 16
3.2.11. Punte di energia – Maximum demand 17
3.2.12. Struttura tariffaria – Time Of Use 18
3.2.13. Registri storici – Hystorical register 21
3.2.14. Comunicazione - Communication 21
3.2.15. Miscellanea - Miscellaneous 22
3.2.16. File di configurazione - Configuration 23
3.3. Lettura dati - Reading (livello di accesso 1) 24
3.3.1. Valori istantanei – Instant values 24
3.3.2. Registri di energia attuali – Energy register 25
3.3.3. Curve di carico – Logged values 26
3.3.4. Registri input digitali – External register 27
3.3.5. Punte di energia – Maximum demand 27
3.3.6. Registri tariffari – TOU Register 27
3.3.7. Registri storici di fatturazione – Hystorical Register 28
3.3.8. Qualità della rete – Power quality 29
3.3.9. Registro eventi – Event log 30
3.3.10. Data e ora -Time 32
3.3.11. Menu Viste - Views 32
3.3.12. Informazioni relative al contatore – Info about meter 32
3.3.13. Sommario di configurazione – Configuration summary 32
3.3.14. Menu accessori - Tools 33
3.3.15. Regola ora – Adjust time (livello di accesso 2 e 3) 33
3.3.16. Aggiorna firmware – Firmware update (livello di accesso 4) 33
3.3.17. Reset – (livello di accesso 2, 3 e 5) 34
4. Contatori per uso UTF 35
4.1. Come bloccare la configurazione dei dati sensibili per UTF 36
5. Impostazioni speciali 37
5.1. Visualizzazione dei dati in formato scientifico con CEWEConfig 37
5.2. Aggiungere porte seriali in CEWEConfig 37
6. Servizio di aggiornamento 38
7. Indice revisioni 38
8. Contatti 38

1. Presentazione del prodotto

1.1. Descrizione

Ceweconfig® è il software che permette di configurare, leggere i valori on-line e di scaricare i dati dal contatore.

2. Installazione

2.1. Requisiti del minimi sistema

Processore : Pentium II
RAM : 128MB
Spazio libero su HD : 1GB
1 Porta di comunicazione COM RS-232 o USB (con convertitore USB/RS2323)

L'installazione Ceweconfig necessita per Windows2000 o XP e di Internet explorer 6.
Internet explorer 6 è presente su CD di installazione.

Per installare il software è cliccare sul file eseguibile e successivamente scegliere la lingua di default tra Inglese, Svedese e Francese. E' possibile modificare la lingua anche successivamente nel menu View ⇒ Language

3. Funzioni del software

Il software Ceweconfig è strutturato in due sezioni principali :
nella sezione configuration, è possibile configurare il contatore, mentre nella sezione reading è possibile leggere i dati on-line, e scaricare i dati registrati dal contatore (Curve di carico, registri, allarmi,ecc)

Figura 1 - Menù scelta funzione

3.1. Come comunicare con il contatore

E' possibile comunicare con il contatore con diverse modalità :

3.1.1. Porta di comunicazione ottica IEC62056-21/IEC-1107

La porta di comunicazione ottica ad infrarossi viene utilizzata con una sonda tipo ZWEI.
La sonda viene posizionata e fissata per mezzo di un magnete, e deve essere in posizione verticale (con il cavo di comunicazione in basso).
La luce diretta del sole o una illuminazione artificiale diretta possono creare disturbi di comunicazione.

Figura 2 -Sonda ottica ZWEI

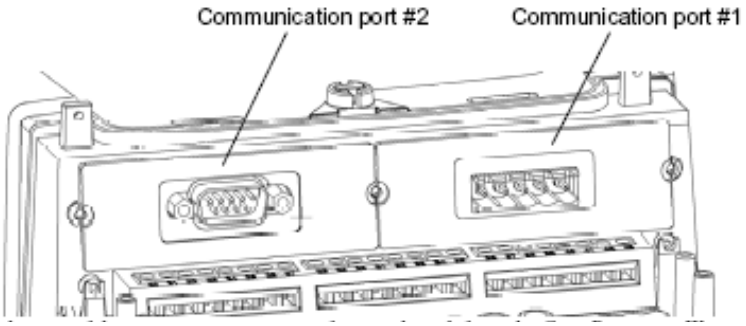
3.1.2. Porta di comunicazione seriale RS-232

La porta di comunicazione seriale RS-232 (connettore sub-D 9 pin) viene utilizzata per la connessione diretta di un contatore con il PC (tramite un cavo null modem standard 9 pin F/F), oppure con un media di trasmissione quale modem GSM, PSTN, TCP/IP, fibre ottiche, ecc.
Questa connessione viene utilizzata quando un solo contatore per sito deve essere interrogato.

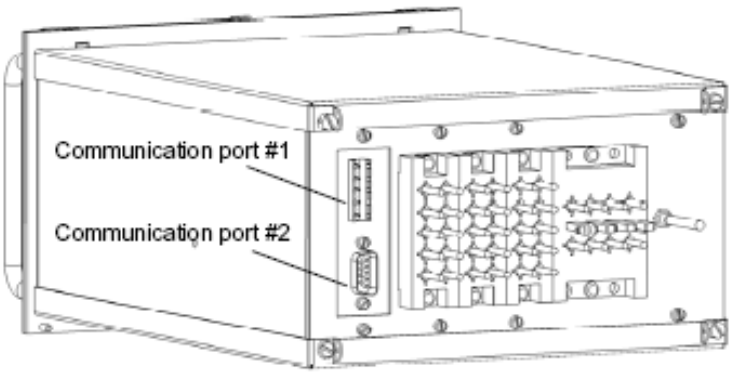
3.1.3. Porta di comunicazione seriale RS-422 (485)

La porta di comunicazione seriale RS-422 (connettore tipo Phoenix 5 pin) viene utilizzata per la connessione di uno o più contatori in un bus dedicato. I contatori sono connessi alle apparecchiature di comunicazione o al PC tramite un cavo con due coppie twistate e schermate.

CEWEPrometer-W



CEWEPrometer-R



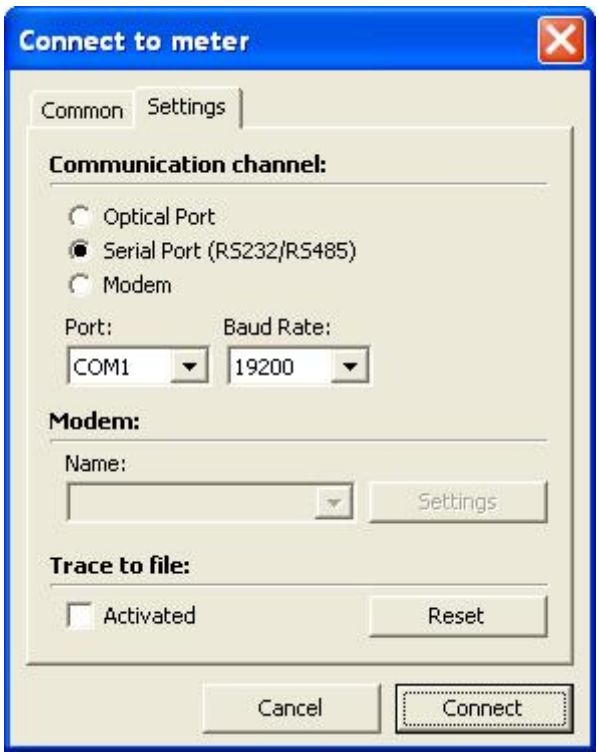
3.1.4. Connessione al contatore

Scegli da menu a barra "connect to meter"

Scegliere il tipo di collegamento tra porta ottica, porta seriale o modem

su quale COM effettuare il collegamento e a quale velocità.

Attivare la tracciatura di comunicazione permette di individuare eventuali errori di comunicazione salvando su file in formato testo la comunicazione in chiaro

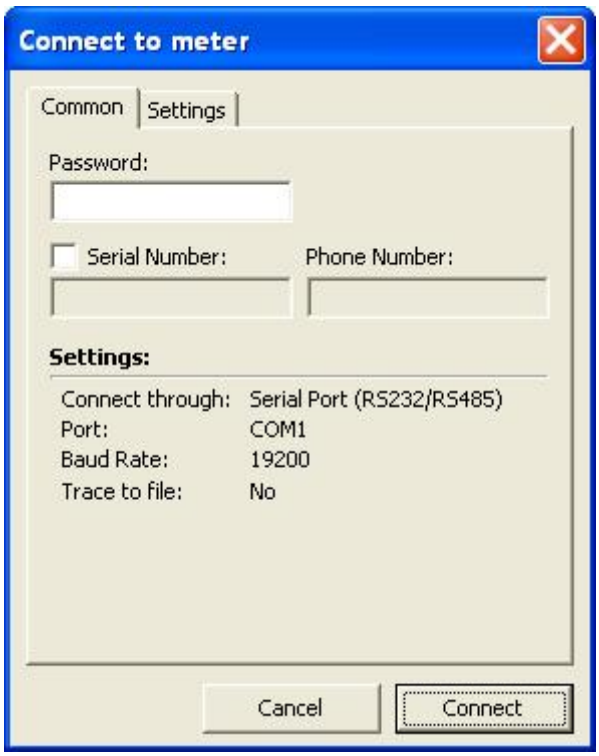


Inserire la password se configurata.
(Default senza password)

Inserire il numero di serie solo se ci sono più contatori sulla stessa linea di comunicazione RS-485

Inserire il numero di telefono se collegato al modem
I modem selezionabili sono quelli installati in windows

Cliccare Connect



3.1.5. Informazione di connessione

Una volta connesso, nella barra inferiore compaiono le informazione relative alla connessione attiva

Stato della connessione	Tipo di misura	Numero di serie	Porta di comunicazione utilizzata dal PC	Livello di accesso (Vedi password)

3.1.6. Funzione delle Password

L'accesso del contatore è subordinato a 4 password per accedere a vari livelli:

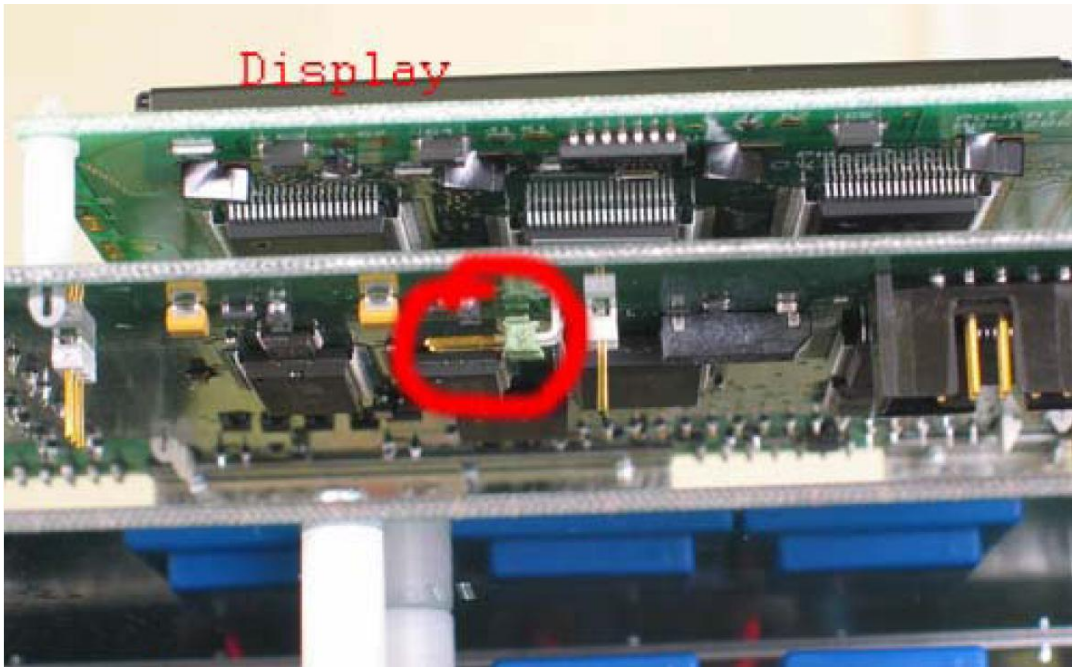
- Livello 1 = Lettura dei dati
- Livello 2 = Azzerare il registro eventi e regolazione ora (morbida)
- Livello 3 = Configurazione del contatore ed azzeramento registri storici, loggers e regolazione ora (istantanea)
- Livello 4 = Aggiornamento del firmware
- Livello 5 = Azzeramento registri di energia e impostazione blocco UTF (vedere capitolo 4

(N.B. Per accedere al livello 5 si deve sempre aprire il contatore ed applicare il ponticello sul modulo CPU – operazione normalmente eseguita dall' assistenza)

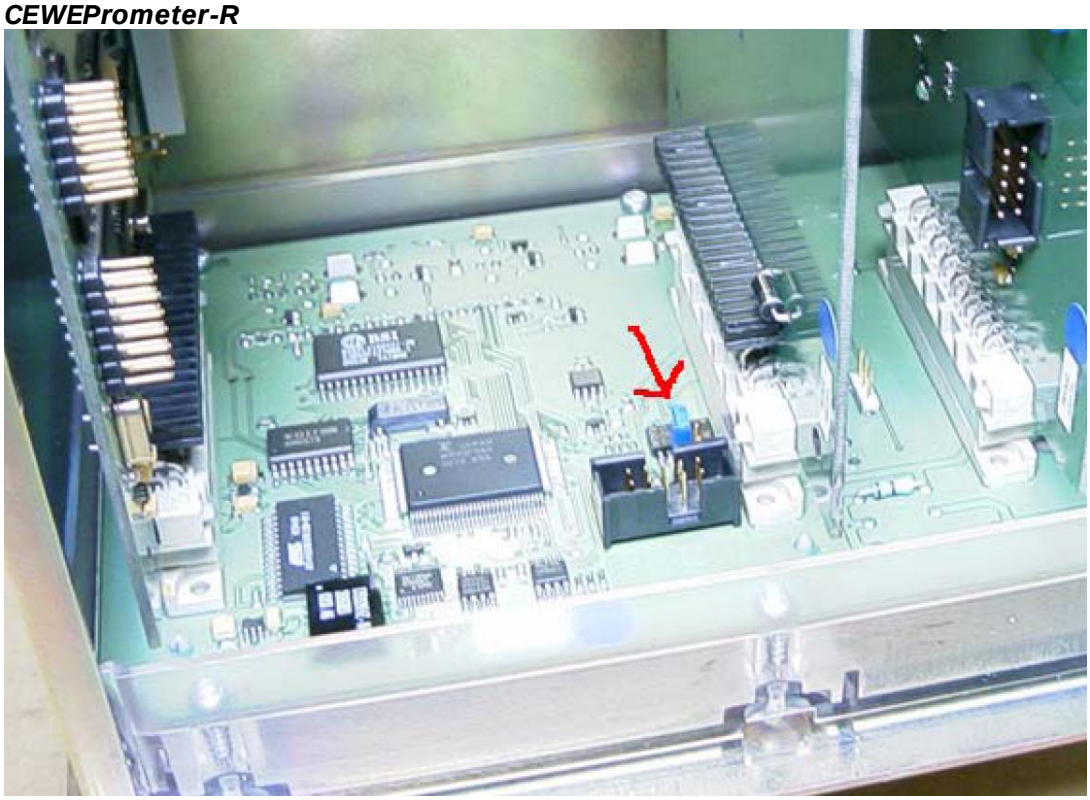
Se si accede al contatore con un livello è necessario disconnettersi per accedere ad un livello superiore.

I livelli di accesso 3 e 4 possono essere interdetti a livello Hardware. Tramite lo stesso ponticello posto sulla scheda CPU è possibile bloccare l'accesso ad uno specifico livello.

CEWEPrometer-W

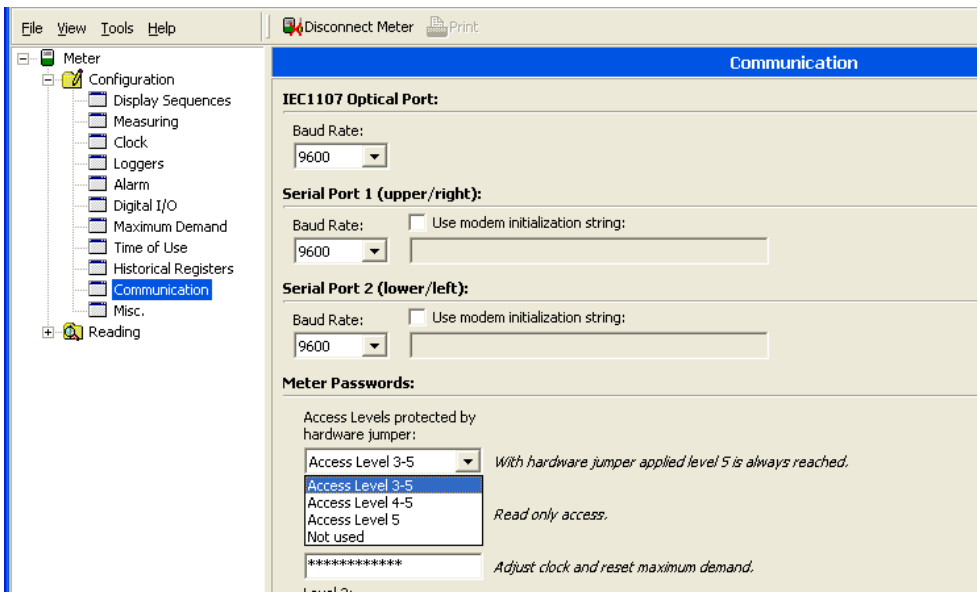


CEWEPrometer-R



3.1.6.1. Procedura di interdizione accessi ai livelli

- Inserire il ponticello ed accedere al livello 5
- Selezionare nel menu sottostante quali livelli si desidera interdire
- Togliere il ponticello.
- Se si vorrà accedere il livelli interdetti si dovrà inserire di nuovo il ponticello e quindi aprire il contatore

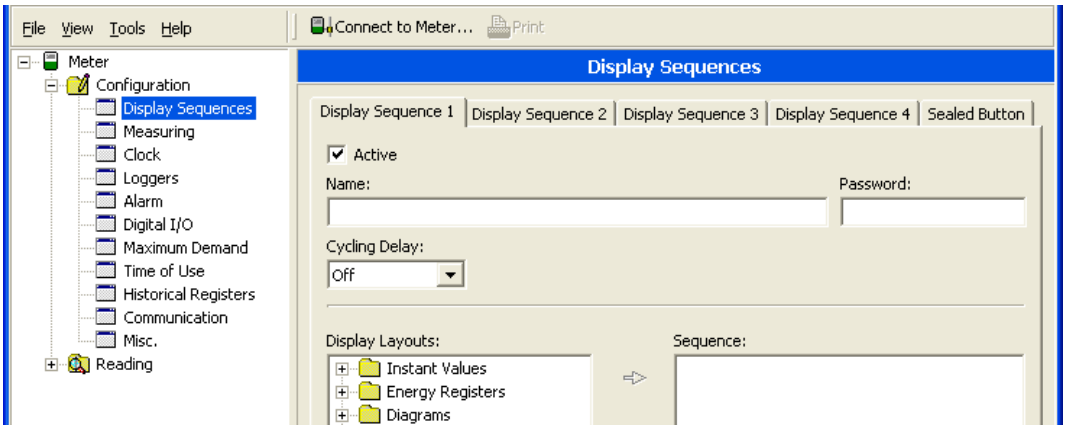


3.2. Configurazione del contatore - Configuration (livello di accesso 3)

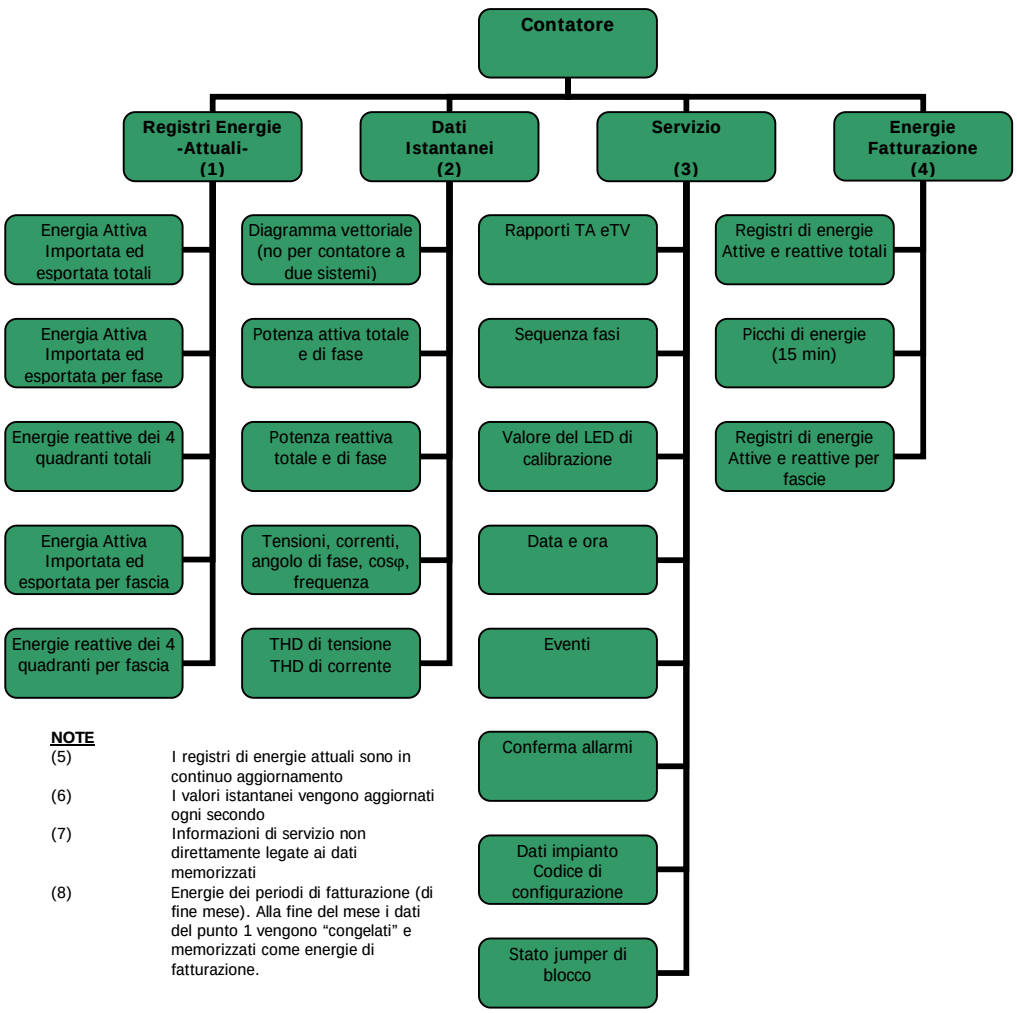
Tramite il menù configuration è possibile configurare le funzioni del contatore.

3.2.1. Visualizzazione dati sul display – Display sequence

E' possibile programmare le informazioni che si desiderano visualizzare nel display. Quattro diverse sequenze sono impostabili selezionando tra le grandezze indicate.



Ad ogni sequenza è possibile assegnare un nome, una visualizzazione ciclica, una password di protezione ed una funzione è assegnabile al pulsante posto sotto il coperchio trasparente. Di default le sequenze display vengono programmate come di seguito descritto.



NOTE

(5) I registri di energie attuali sono in continuo aggiornamento

(6) I valori istantanei vengono aggiornati ogni secondo

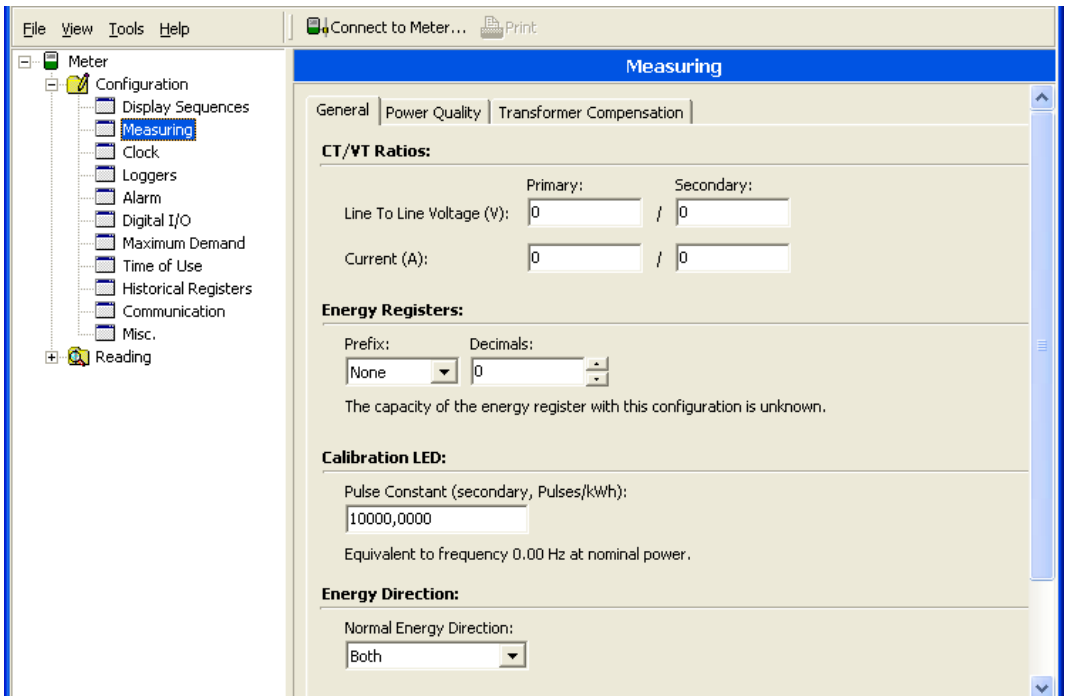
(7) Informazioni di servizio non direttamente legate ai dati memorizzati

(8) Energie dei periodi di fatturazione (di fine mese). Alla fine del mese i dati del punto 1 vengono "congelati" e memorizzati come energie di fatturazione.

3.2.2. Dati di misura - Measuring

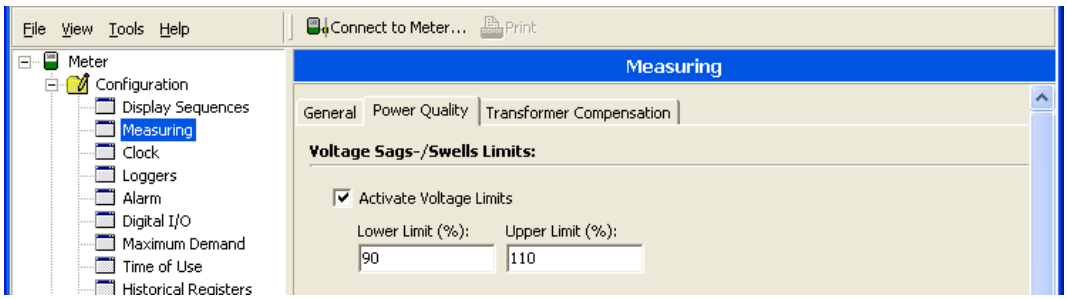
In questa finestra si programmano rapporti TA e TV, presentazione dei registri di energia, peso del led di calibrazione.
Programmando il contatore nel box Energy direction come Energia Importata o esportata, nel momento un cui conteggerà energia nel senso opposto a quello programmato, darà un tag nella valore della curva di carico relativo.
Programmando invece il contatore nel box Energy direction come Energia Importata e esportata (Both) questa funzione non sarà attiva.
Il peso del led di calibrazione è sempre riferito ai valori secondari. (Default 5000 Impulsi/kWh)

N.B. Vedere anche capitolo 4 – Contatori per uso UTF



3.2.3. Qualità della rete – Power quality

In questa finestra si attiva il controllo di tensione (Qualità delle rete EN 50 160) definendo i limiti di memorizzazione.
Vedi sezione allarmi.

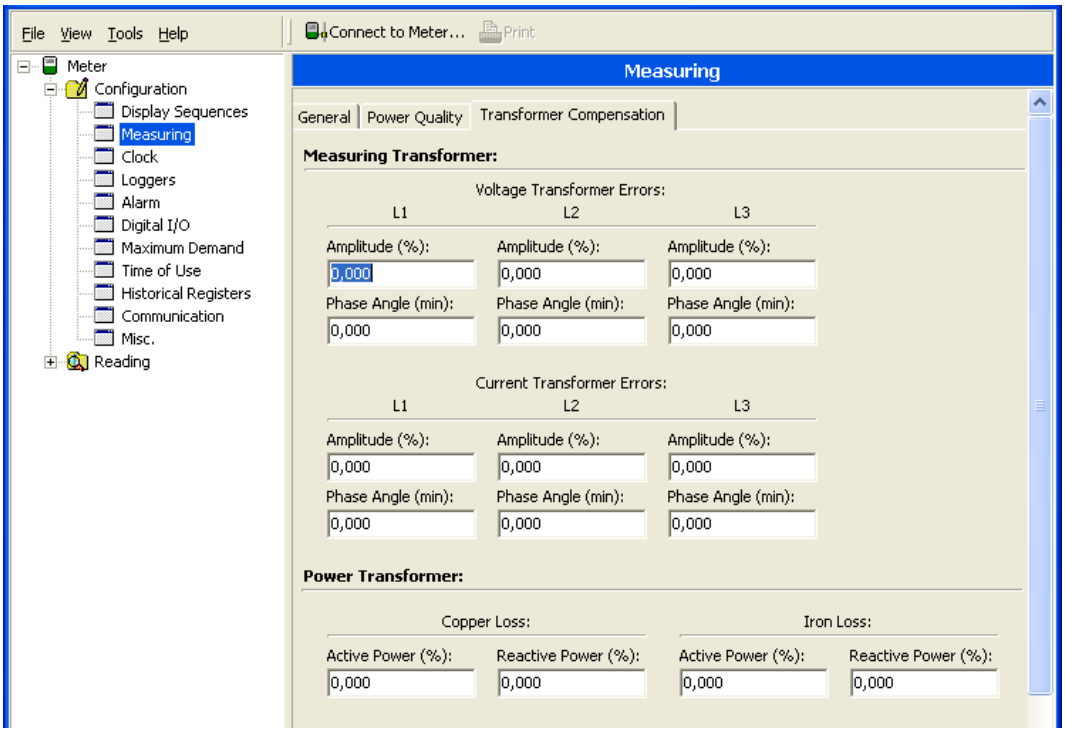


3.2.4. Correttivi errori TA e TV e perdite nei trasformatori – Transformer compensation

E' possibile configurare il contatore in modo che il contatore tenga conto degli errori dei TA e TV, per incrementare la precisione del complesso di misura.

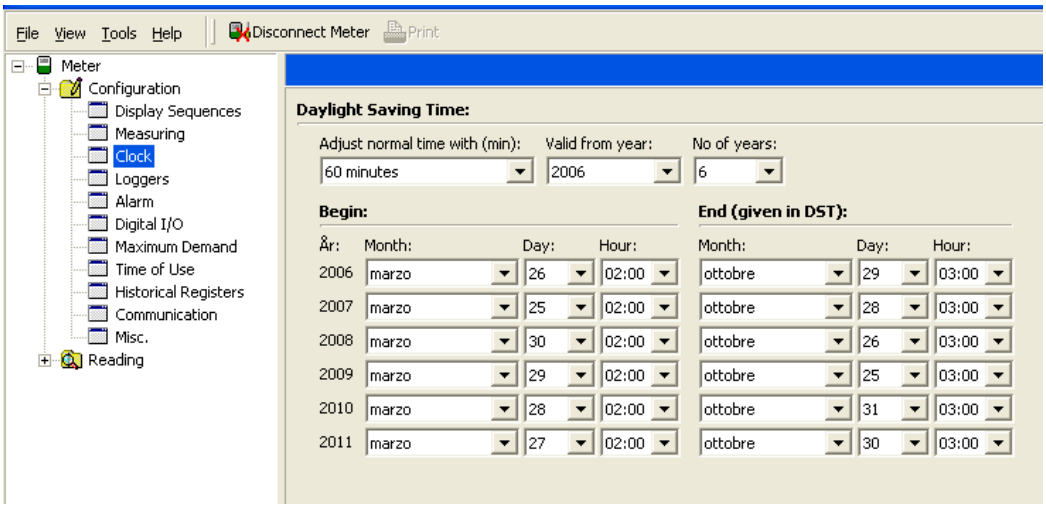
Il contatore può inoltre tenere conto delle perdite nei trasformatori elevatori in caso il punto di misura sia ad un livello di tensione differente dal punto di consegna.

N.B. Vedere anche capitolo 4 – Contatori per uso UTF



3.2.5. Orologio interno e cambio ora legale/ora solare – Daylight saving time

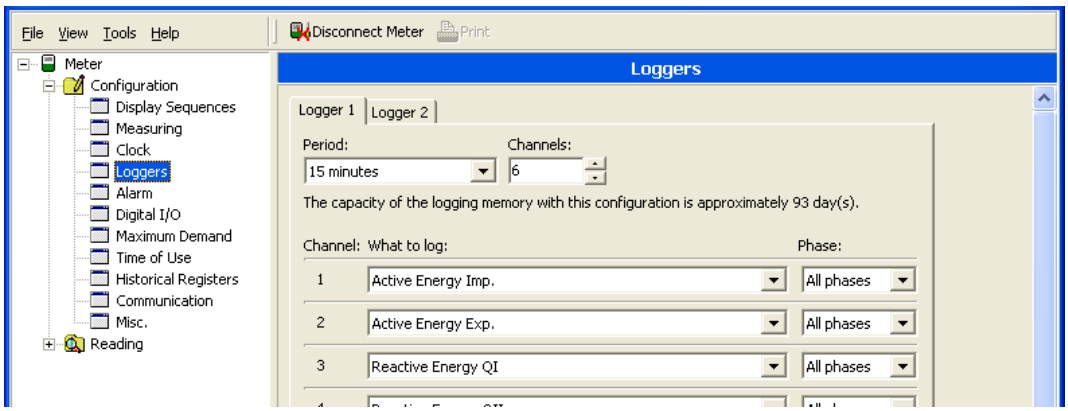
E' possibile inserire la data e l'ora del cambio ora legale / ora solare e regolare l'ora. Sono programmabili fino a 10 anni ed i contatori sono forniti con programmazione del cambio fino all'anno 2017.
Un input digitale può essere configurato per la sincronizzazione del contatore.



Una volta impostato l'intervallo di sincronizzazione, ad ogni impulso digitale proveniente da un segnale esterno (p.e. GPS clock) l'orologio del contatore viene allineato.

3.2.6. Curve di carico - Loggers

Sono disponibili 2 logger (con due tempi di integrazione differenti) ognuno con 10 canali selezionabili tra registri di energia (anche monofase) e valori istantanei (P,Q,V,I,f, cosfi, Armoniche, ecc.)



La capacità della memoria dipende dal periodo di integrazione e dalla quantità di canali utilizzati (ogni energia utilizza un canale).

Capacità memoria per ogni logger (disponibili 2 logger)

Capacità memoria in giorni con tempo di integrazione	Numero di canali utilizzati									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1 minuto	19	13	10	8	7	6	5	4	4	3
5 minuti	96	67	51	41	34	30	30	23	21	19
15 minuti	290	201	153	124	104	90	90	70	63	58
30 minuti	580	401	307	248	209	180	180	141	127	116
1 ora	1611	803	614	497	418	360	360	282	254	232

Per default i logger sono così configurati

Logger 1 - Tempo di integrazione 15 minuti

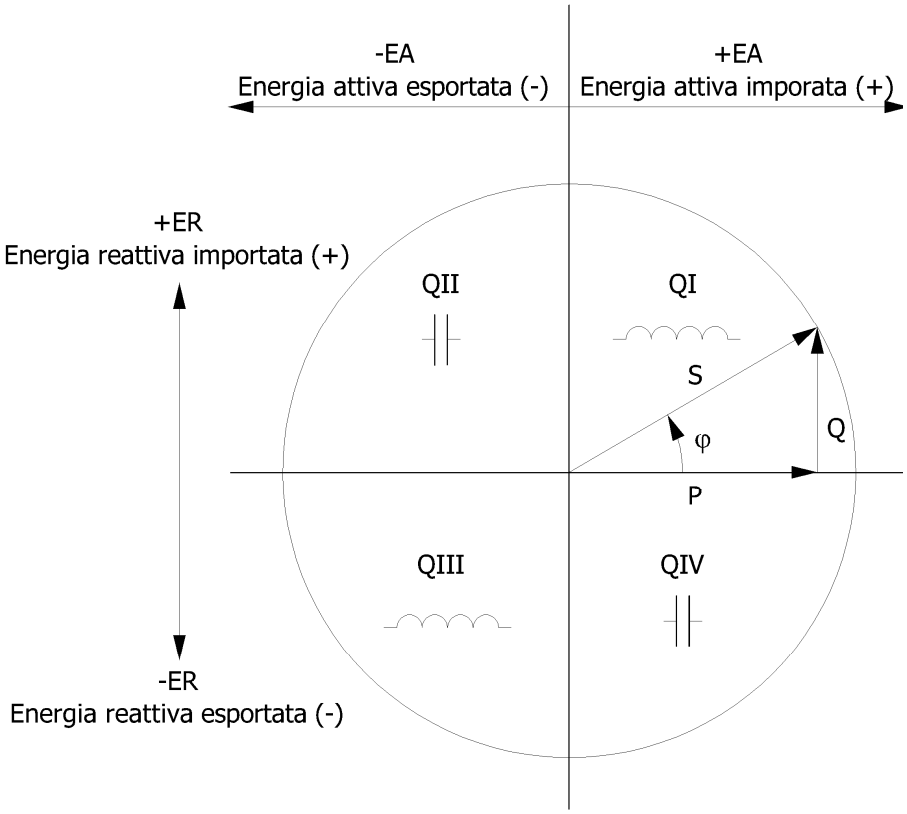
- Canale 1 = Energia Attiva Importata
- Canale 2 = Energia Attiva Esportata
- Canale 3 = Energia Reattiva QI
- Canale 4 = Energia Reattiva QII
- Canale 5 = Energia Reattiva QIII
- Canale 6 = Energia Reattiva QIV
- Canale 7÷10 = Disponibile

Logger 2 - Tempo di integrazione 1 minuto

- Canale 1 = Potenza Attiva
- Canale 2 = Potenza Reattiva
- Canale 3 = Corrente
- Canale 4 = Tensione di fase
- Canale 5 = THD Tensione
- Canale 6 = Fattore di potenza
- Canale 7÷10 = Disponibile

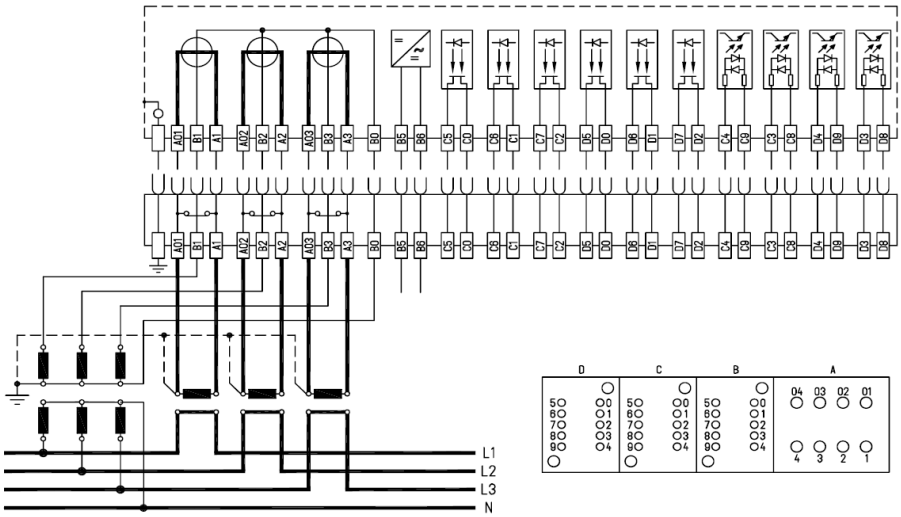
3.2.7. Definizione delle Energie attive e reattive Definizione delle Energie attive e reattive

Per convenzione, considerando che il contatore è installato all'interno di un impianto, si definisce Energia Attiva Importata, l'energia assorbita dalla rete verso l'impianto (p.e. una utenza), mentre L'Energia Attiva Esportata, l'energia prodotta dall'impianto ed esportata verso la rete.

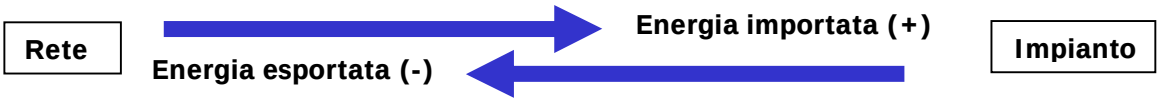


Definizione	Descrizione	Angolo V - I	I in relazione V
P-import	Energia Attiva entrante (da rete verso impianto)	0°÷180°	Ritardo
P export	Energia Attiva uscente (da impianto verso rete)	180°÷360°	Anticipo
Q I	Energia Reattiva Induttiva per Energia Attiva entrante (da rete verso impianto)	0°÷90°	Ritardo
Q II	Energia Reattiva Capacitiva per Energia Attiva uscente (da impianto verso rete)	90°÷180°	Ritardo
Q III	Energia Reattiva Induttiva per Energia Attiva uscente (da impianto verso rete)	180°÷270°	Anticipo
Q IV	Energia Reattiva Capacitiva per Energia Attiva entante (da rete verso impianto)	270°÷360°	Anticipo

N.B. Valido per i collegamenti come da manuale utente e di installazione



Esempio di collegamento – CewePrometer-R a 3 sistemi



3.2.8. Definizione dei canali

Le presenti definizioni fanno riferimento alla specifica di TERNA :
"SISTEMA DI MISURA - RACCOLTA DATI DEFINITIVI DELLE APPARECCHIATURE DI MISURA - INSTRUZIONI PER LA COMPILAZIONI DEI FILES" – Allegato A – Convenzioni sulle energie

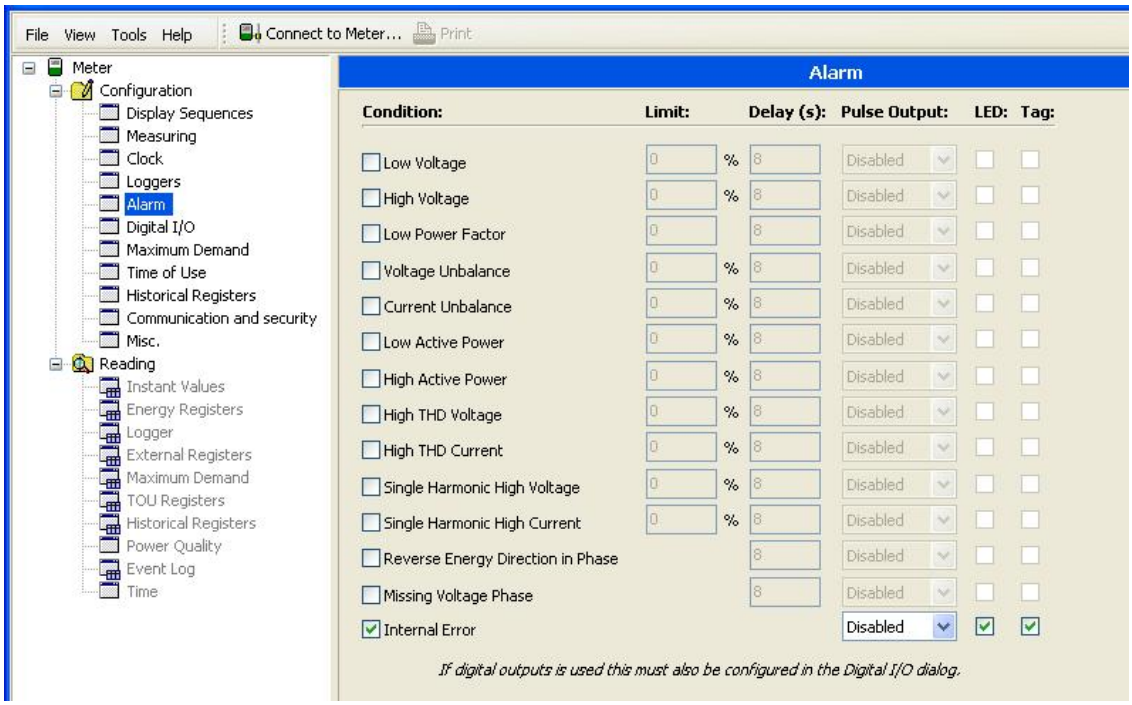
Esempio di compilazione del documento "RACCOLTA DATI DEFINITIVI ADM"

Energia attiva immessa in rete (EEA)	Energia attiva prelevata dalla rete (EUA)	Energia reattiva induttiva con energia attiva immessa in rete (EEI)	Energia reattiva capacitiva con energia attiva immessa in rete (EEC)	Energia reattiva induttiva con energia attiva prelevata dalla rete (EUI)	Energia reattiva capacitiva con energia attiva prelevata dalla rete (EUC)
2	1	5	4	3	6

Estratto dal documento

3.2.9. Allarmi - Alarms

Sono programmabili una serie di allarmi, in cui è possibile definire una soglia in % sul valore nominale, un ritardo, attivare un relè, attivare il led sul fronte del contatore e memorizzare l'allarme nell'event log.

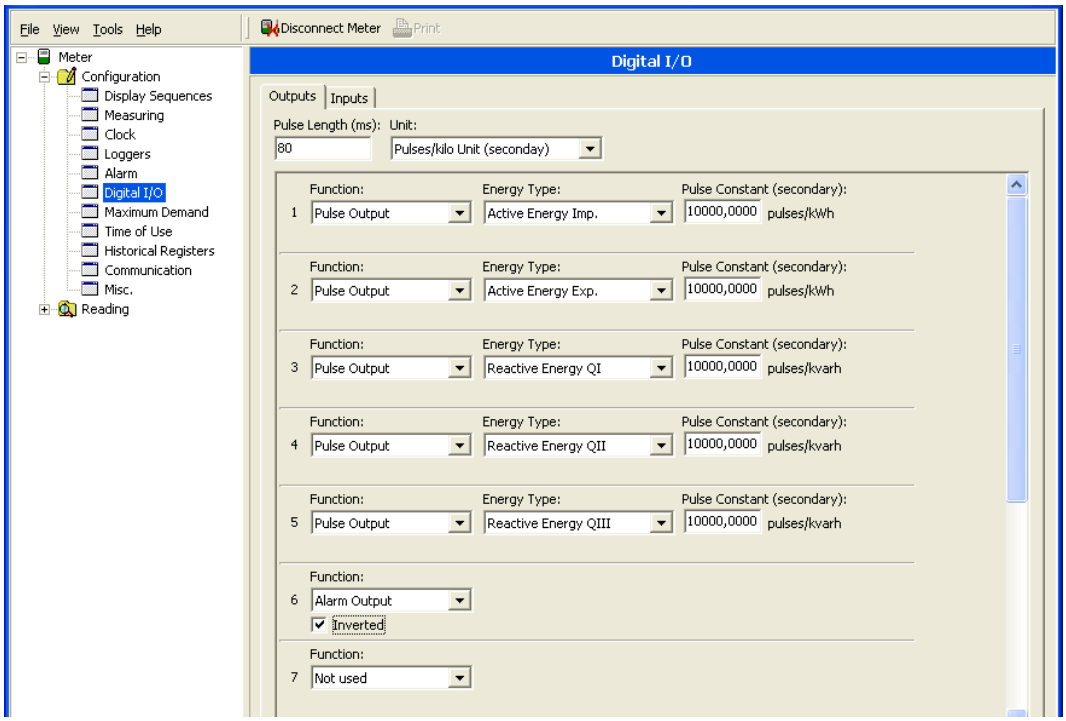


Gli allarmi impostabili sono :
Minima e massima tensione, minimo cosφ, tensioni e correnti sbilanciate, minima e massima potenza attiva, massima THD di tensione e corrente, massimo valore armonico di tensione e corrente, potenza inversa (*),mancanza della tensione di misura e allarme interno.

N.B. (*) Il contatore deve essere impostato come unidirezionale

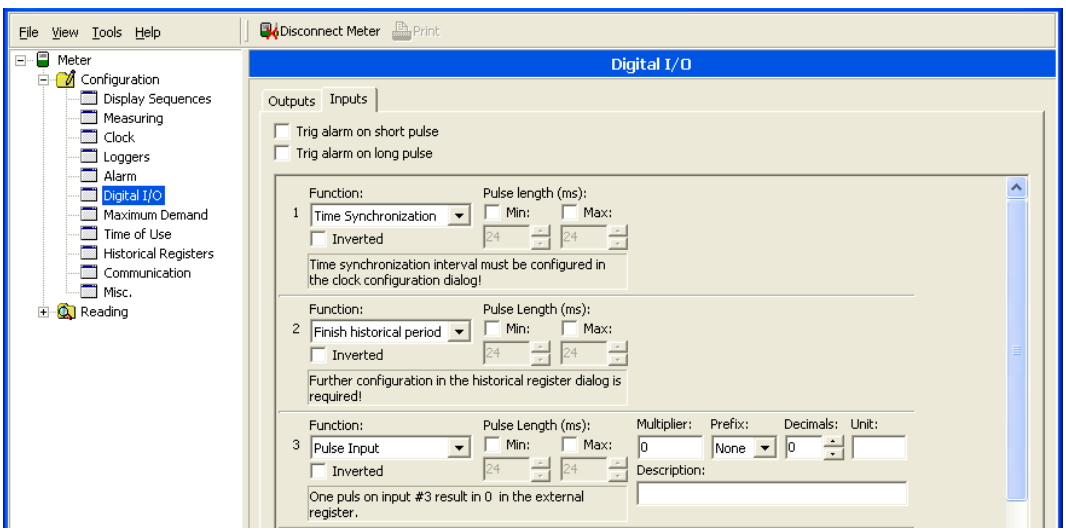
3.2.10. Uscite digitali – Digital output

Se richiesti sono forniti fino a 12 relè configurabili per il contatore a rack e 8 per il contatore a parete e programmabili come impulsi di energia o allarmi .
Se il relè è configurato come “pulse output” si definisce il tipo di energia associata, il peso dell’impulso (che di default è riferito ai valori secondari, ma che può essere configurato riferito ai valori primari).
E’ possibile definire se il contatto deve essere normalmente eccitato o diseccitato.
In assenza di alimentazione il contatto è sempre aperto.



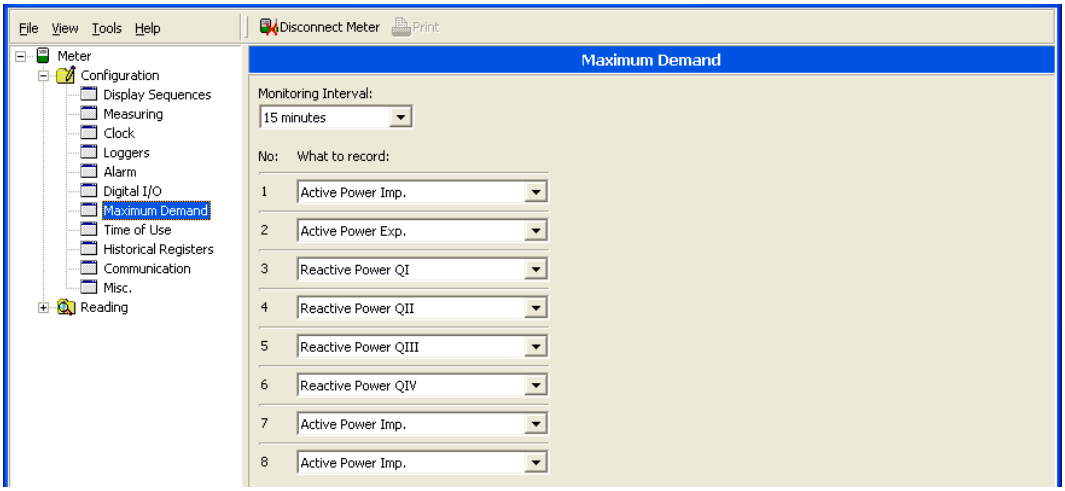
3.2.11. Ingressi digitali – Digital input

Se richiesti sono forniti fino a ingressi digitali configurabili come impulsi da conteggiare, fine del periodo di fatturazione e impulso di sincronizzazione.



3.2.12. Punte di energia – Maximum demand

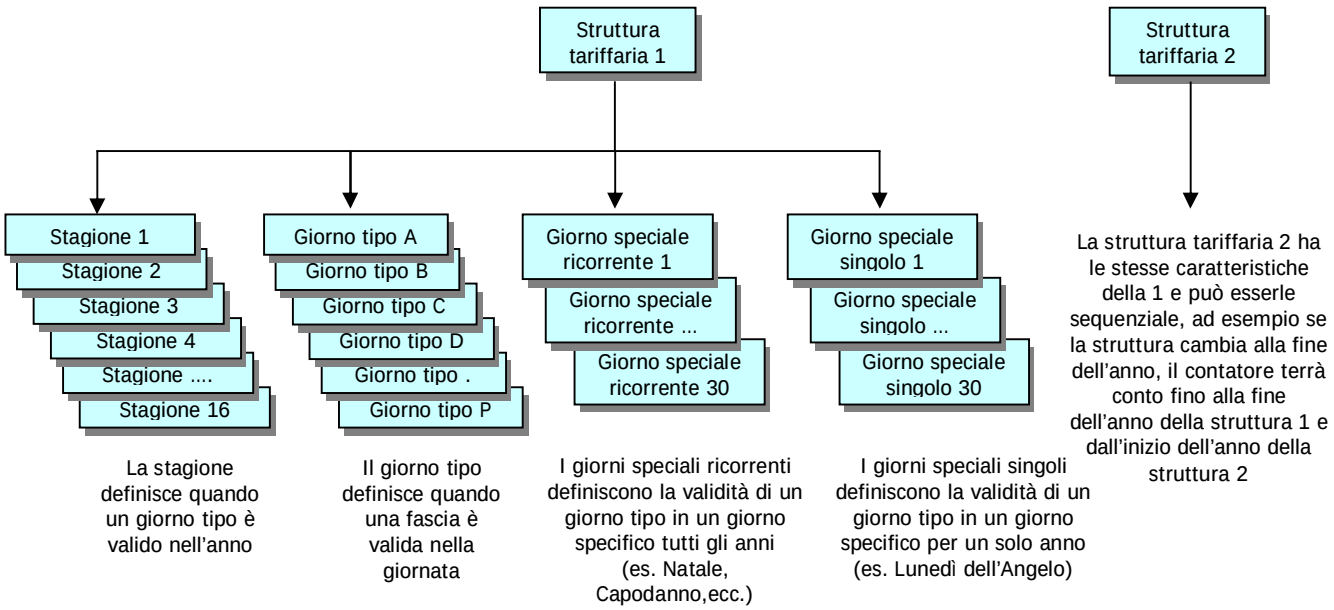
Sono registrabili i tre picchi massimi di otto energie selezionabili.
L'intervallo di integrazione del picco è programmabile.



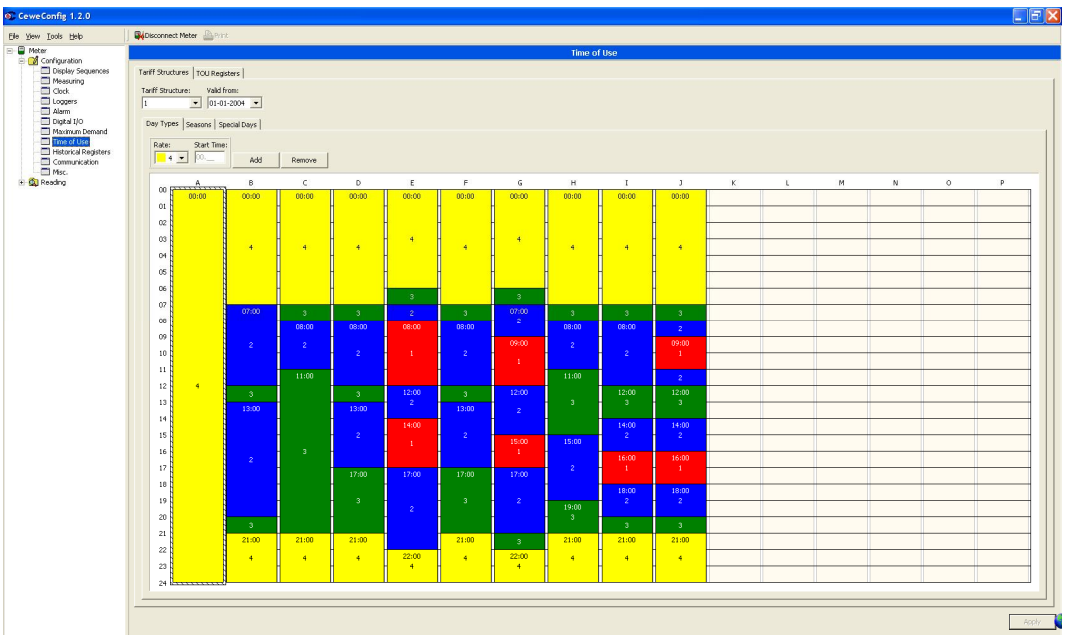
3.2.13. Struttura tariffaria – Time Of Use

E' possibile programmare fino a due strutture tariffarie complesse con 8 fasce, 16 giorni tipo, 16 stagioni e 30 giorni speciali il che lo rende compatibile con la struttura della **delibera dell'autorità per l'energia 181/06.**

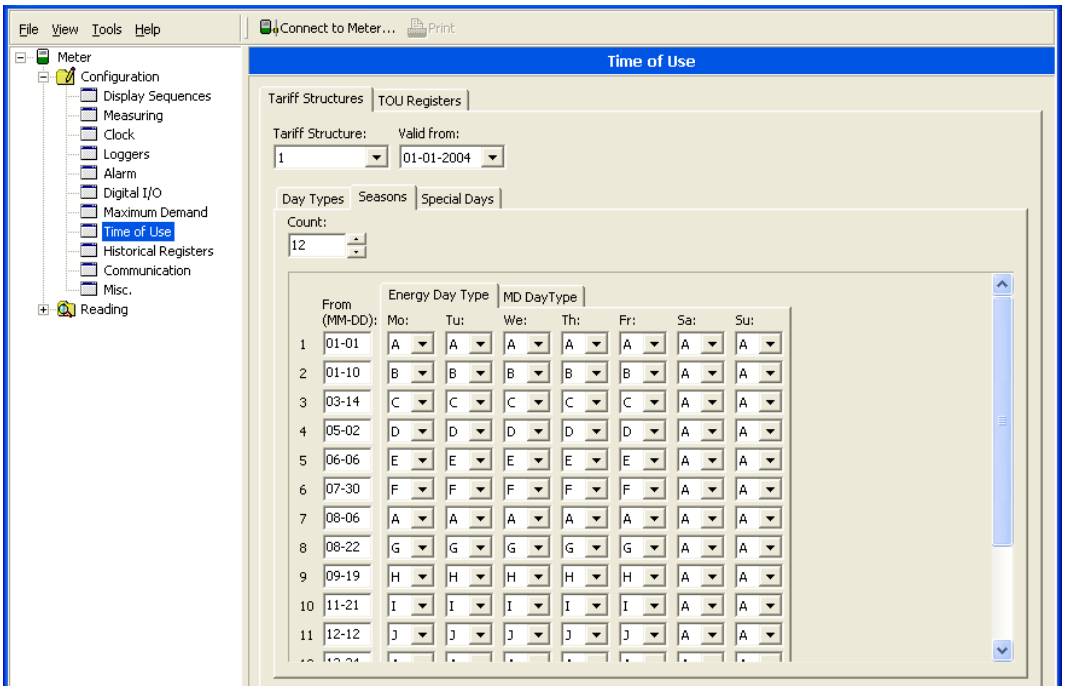
.



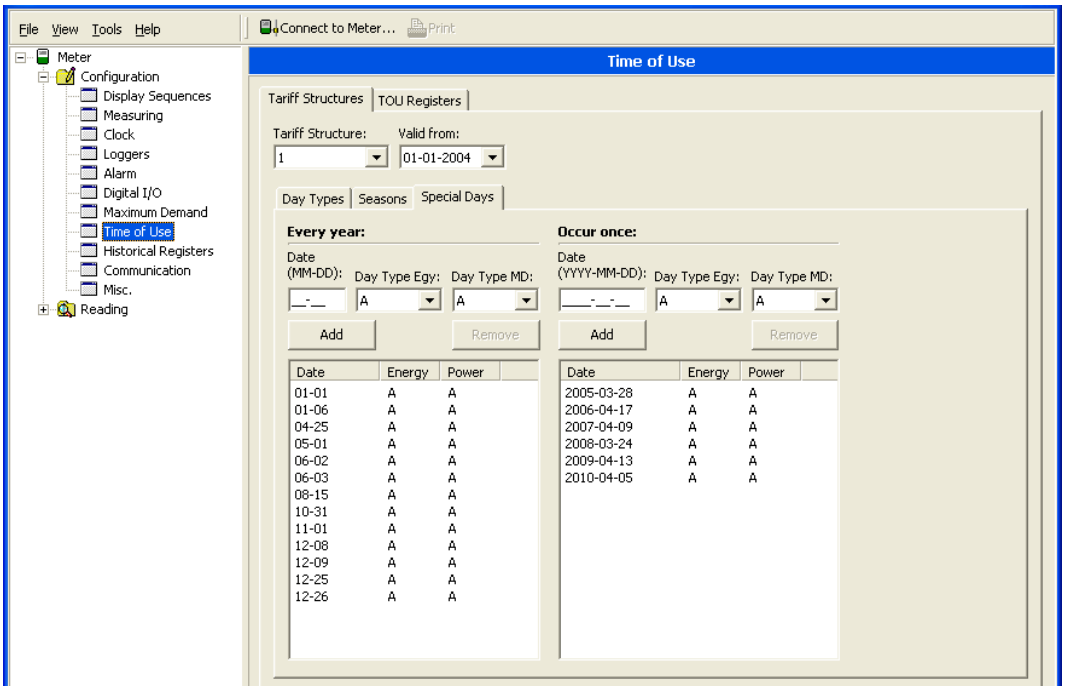
In questa finestra si definisce quale struttura tariffaria si vuole programmare, data e ora di inizio validità della struttura e le ore di validità delle fasce (giorni tipo).



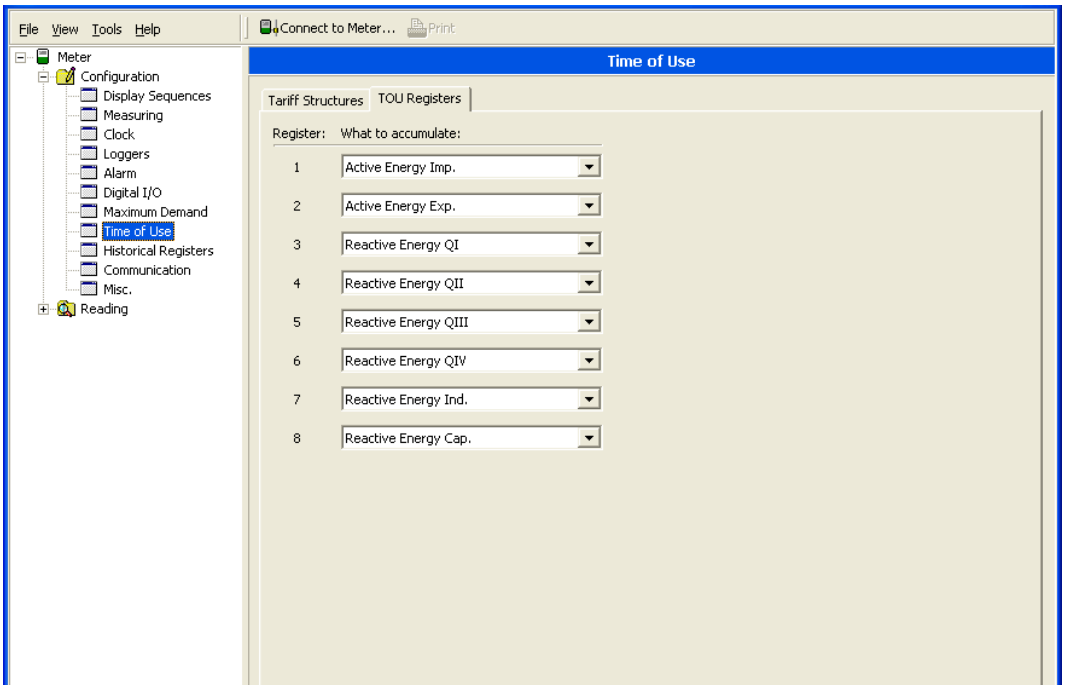
Nella seguente finestra si impostano le stagioni (quando i giorni tipo sono validi nell'arco dell'anno).



E' possibile impostare fino a 30 giorni speciali ricorrenti (si ripetono tutti gli anni come ad esempio Natale), oppure che accadono una sola volta (es. Lunedì dell'Angelo).



Si definiscono inoltre quali registri di energia vengono inseriti nella struttura tariffaria.

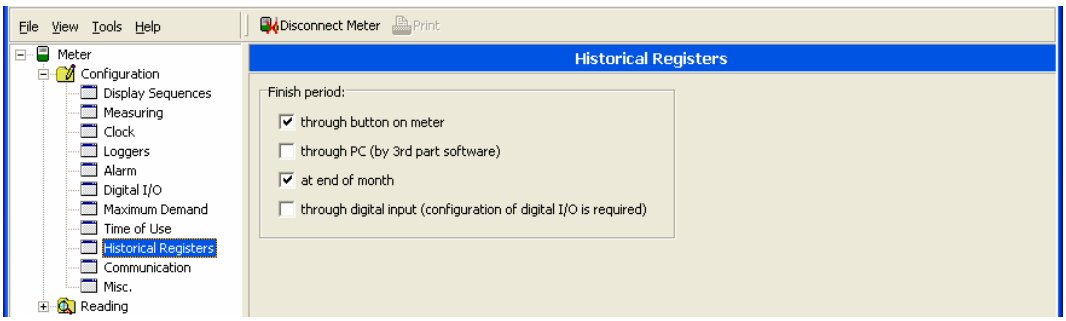


Attualmente i contatori forniti in Italia sono programmati di default secondo **delibera dell'autorità per l'energia 181/06.**

3.2.14. Registri storici – Hystorical register

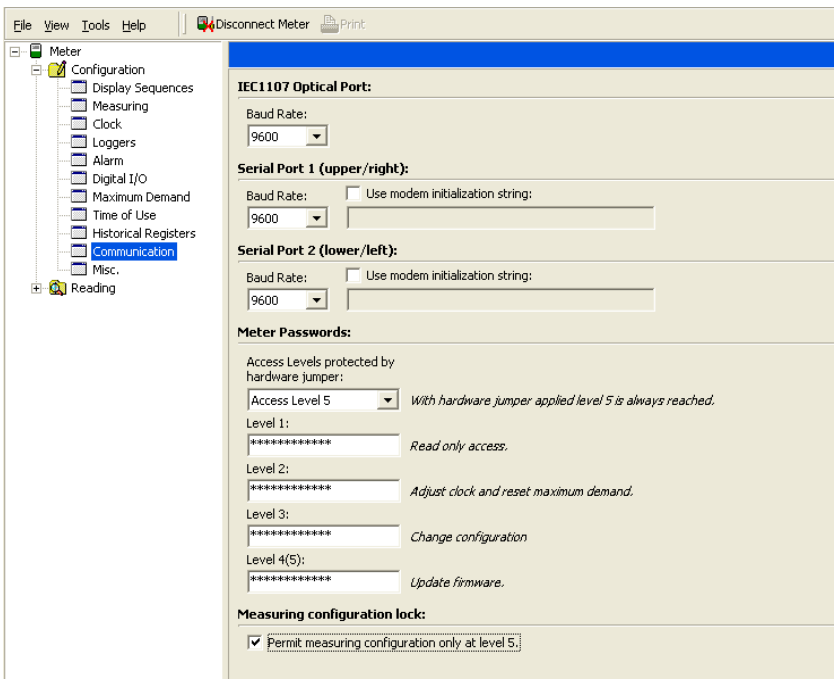
Il registro storico (hystorical register) consiste nella memorizzazione dei dati necessari per la fatturazione quali Registri energia, punte, ecc., che vengono bloccati alla fine del periodo impostato (normalmente a fine mese), e spostati in un blocco di memoria.
Il contatore può memorizzare fino a 14 periodi.
La fine del periodo può essere eseguita :

- Dal pulsante sul fronte sotto il coperchio (sigillato).
- Via Software dal sistema di telelettura
- Automaticamente alla fine del mese
- Da un input digitale



3.2.15. Comunicazione - Communication

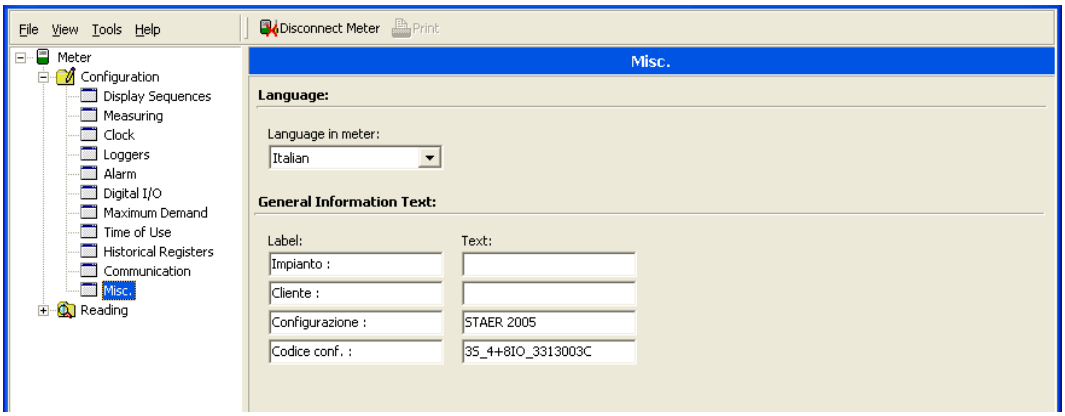
Nella finestra di comunicazione è possibile configurare i baudrate di ogni singola porta e le password di accesso ai vari livelli.
Le porte sono interrogabili simultaneamente da utenti diversi.



La funzione Meter password appare solo con il contatore connesso

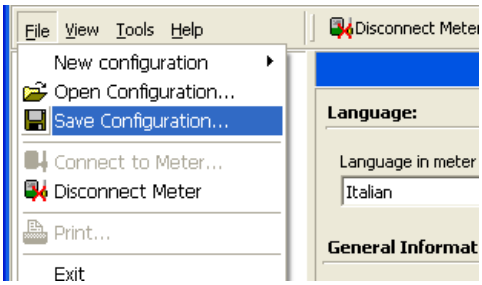
3.2.16. Miscellanea - Miscellaneous

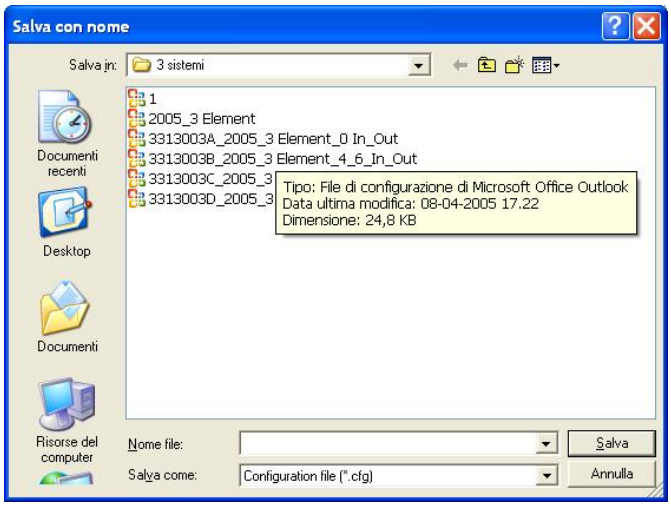
La visualizzazione del display può essere selezionata tra 5 differenti lingue preimpostate (Italiano, Inglese, Tedesco, Francese e Svedese) semplicemente cliccando su questo box.
In questa sezione è inoltre possibile aggiungere una serie di note informative ausiliarie relative al contatore (nome cliente, nome impianto, data calibrazione,ecc.) che possono essere visualizzate nel display.
Le ultime due righe sono utilizzare per informazioni di servizio STAER, come l'anno di configurazione ed il codice di configurazione, necessari per una pronta identificazione della configurazione da parte dell'assistenza.



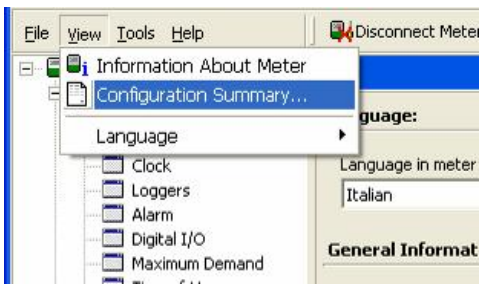
3.2.17. File di configurazione - Configuration

Tutti i parametri di configurazione possono essere salvati in file, utile per programmare altri contatori.





Gli stessi data possono essere visualizzati e stampati per un archivio cartaceo.



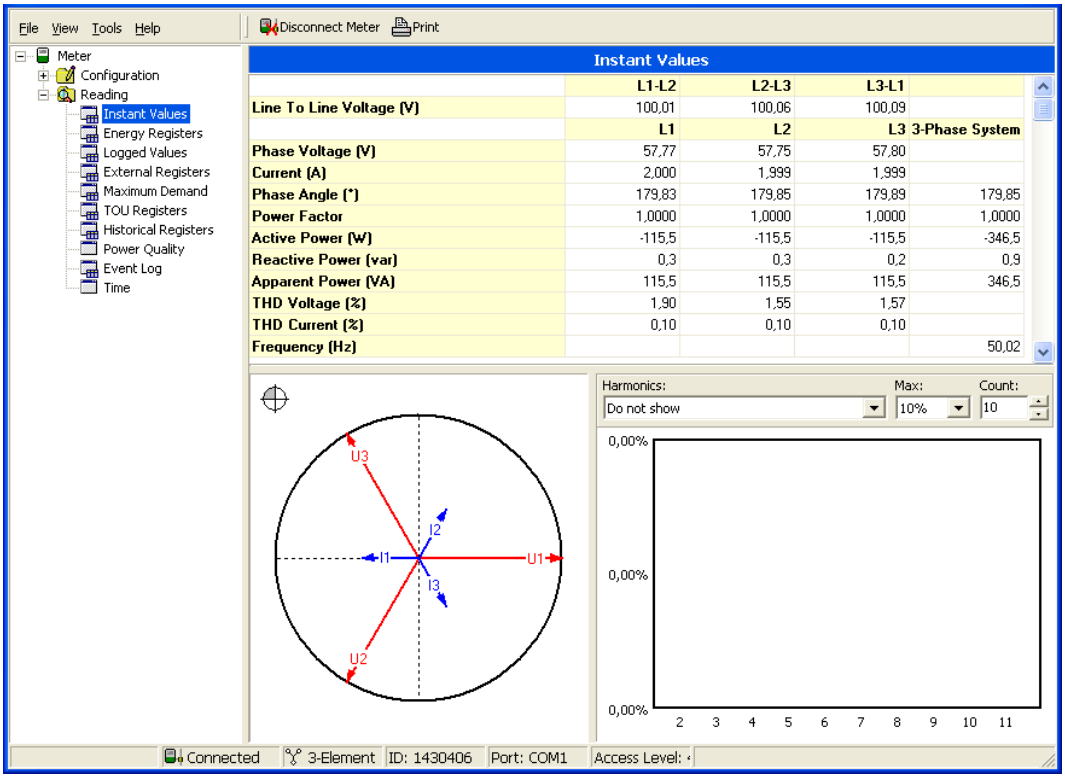
3.3. Lettura dati - Reading (livello di accesso 1)

Tramite il menù Reading è possibile visualizzare i dati misurati e memorizzati dal contatore.

3.3.1. Valori istantanei – Instant values

E' possibile collegandosi al contatore visualizzare i valori istantanei quali Tensioni, Correnti, Potenze,frequenze, cosφ a armoniche, di fase e totali.
E' possibile inoltre visualizzare il diagramma vettoriale, e il grafico delle armoniche (fino alla 30esima).

I valori sono calcolati da 12 a 15 volte al secondo e visualizzati ogni secondo.



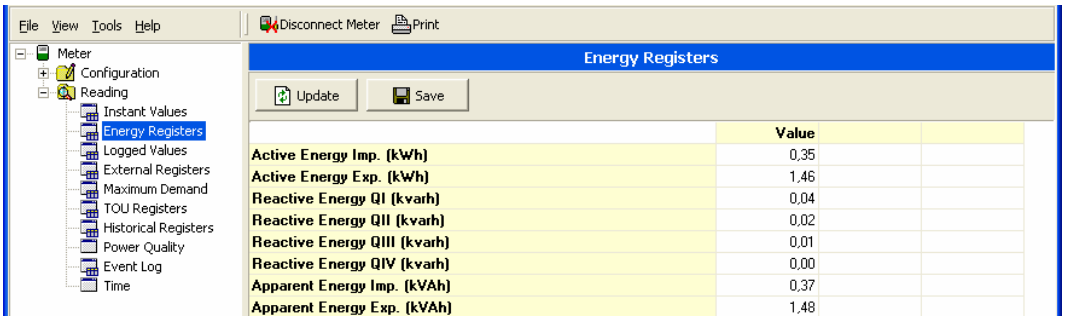
Valori istantanei visualizzabili		
Valore	*Contatore a tre sistemi*	*Contatore a 2 sistemi*
Frequenza	Sì	
Cosφ totale	Sì	
Cosφ di fase	Sì	No
Potenza attiva totale	Sì	
Potenza attiva di fase	Sì	No
Potenza reattiva totale	Sì	
Potenza reattiva di fase	Sì	No
Potenza apparente totale	Sì	
Potenza apparente di fase	Sì	No
Tensione concatenata L12,L31,L23	Sì (calcolata)[1]	
Tensione di fase	Sì	No
THD tensione	Sì (tensione di fase)	Sì (tensione concat.)[2]
Ampiezza armoniche di tensione (2-31)[4]	Sì (tensione di fase)	Sì (tensione concat.)[2]
Simmetria tensione di fase	Sì (tensione di fase)	Sì (tensione concat.)[2]
Correnti	Sì (L1,L2,L3)	Sì (L1,L3)[3]
THD corrente	Sì (L1,L2,L3)	Sì (L1,L3)
Ampiezza armoniche di corrente (2-31)[4]	Sì (L1,L2,L3)	Sì (L1,L3)
Simmetria corrente di fase	Sì	Sì[4]
Angolo di fase totale	Sì	Sì
Angolo di fase per fase	Sì	No

[1] Calcolata da vettori fondamentali di tensione
[2] Le armoniche di tensione del contatore a due sistemi sono da considerarsi riferite al punto di connessione interna
[3] La corrente L2 è calcolata per il monitoraggio
[4] Valori possono essere letti solo tramite CEWEConfig, ma non possono essere visualizzati sul display

Precisione valori istantanei		
Valore	*Range*	*Precisione migliore di:*
Tensione	Umin÷Umax	0,1% del val. letto
Corrente	5% di Imax÷Imax	0,1% del val. letto
Corrente	1÷5% di Imax	0,05% del val. letto
Potenza	1% di Imax÷Imax	In accordo alla classe di precisione
Frequenza	47÷63 Hz	0,02% del val. letto
Cosφ	A cosφ e 5% di Imax÷Imax	0,1% del val. letto

3.3.2. Registri di energia attuali – Energy register

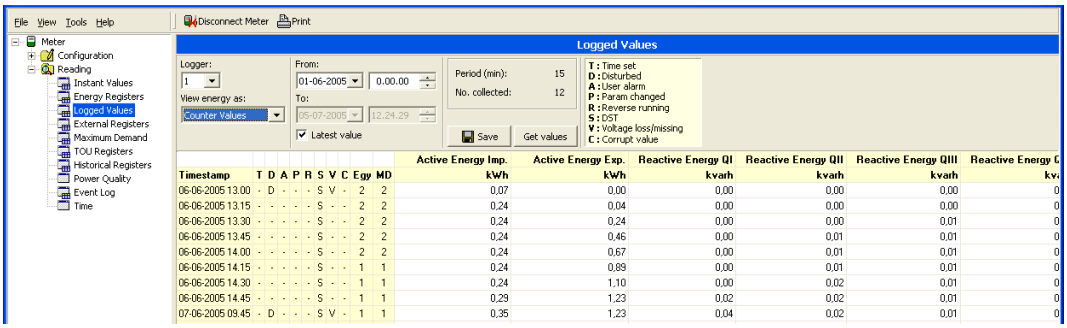
I registri di energia attuali (in continuo aggiornamento) sono visualizzabili e salvabili in un file in formato testo.
Per avere i valori rinfrescati è necessario rileggere i dati manualmente cliccando sul menu relativo.

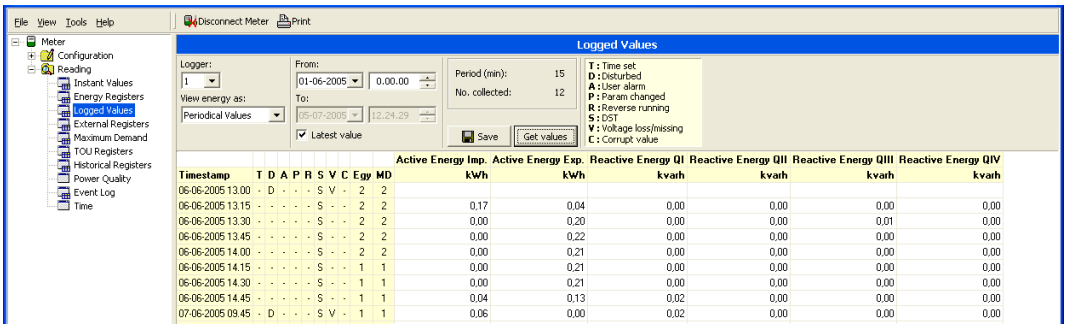


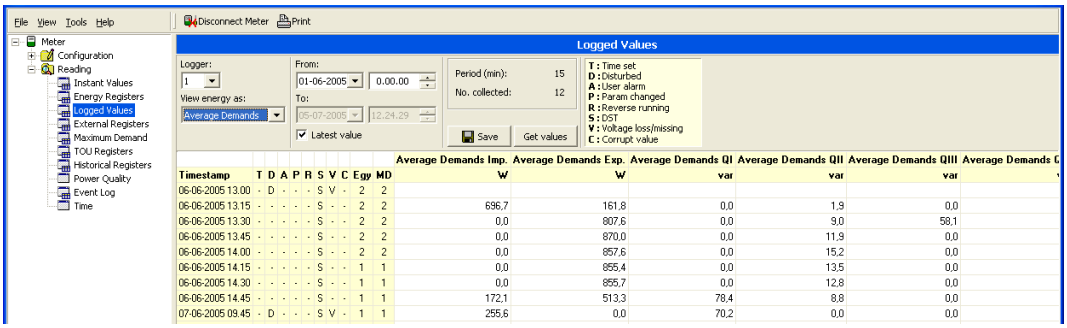
3.3.3. Curve di carico – Logged values

Il contatore memorizza le curve di carico come da impostazioni (Vedi paragrafo 3.2.6).
E' possibile scaricare i dati registrati richiedendo un determinato periodo e salvare i valori in formato testo.
I valori possono essere visualizzati come registri incrementali (il registro viene memorizzato ogni periodo di integrazione), come consumo nel periodo di integrazione oppure come consumo medio orario e riferiti alla propria fascia tariffaria.
Egy è la fascia riferita all'energia e MD quella riferita alle punte
Il tag dei valori indica :

- **T = Ora modificata o aggiustamento progressivo in corso**
- **D = Valore disturbato (p.e. perdita di alimentazione durante il periodo)**
- **A = Si è presentato un allarme impostato dall'utente durante il periodo (vedere event log)**
- **P = Parametri di configurazione modificati**
- **R = Conteggio energia in senso inverso a quello programmato (vedi 3.2.2)**
- **S = Ora legale attiva**
- **V = Mancanza tensione di misura**
- **C = Valore corrotto o invalido**

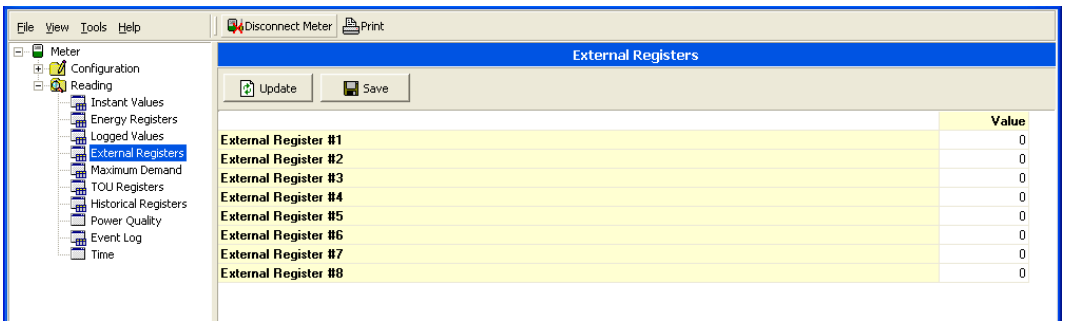






3.3.4. Registri input digitali – External register

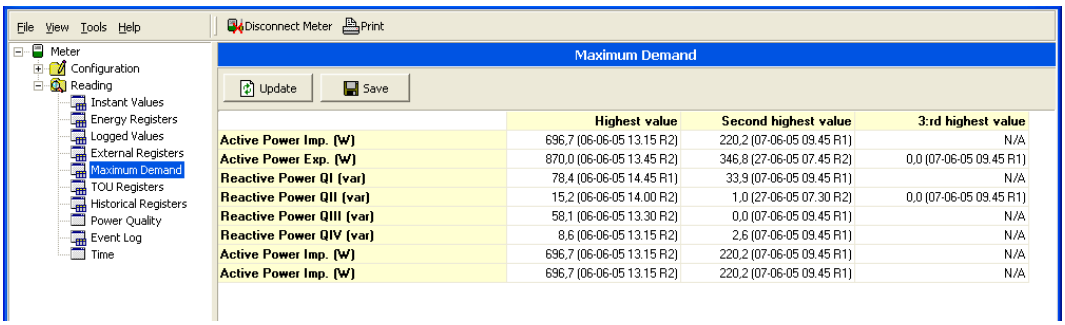
I registri degli ingressi digitali attuali (in continuo aggiornamento) sono visualizzabili e salvabili in un file in formato testo.
Per avere i valori rinfrescati è necessario rileggere i dati manualmente cliccando sul menu relativo.



	Value
External Register #1	0
External Register #2	0
External Register #3	0
External Register #4	0
External Register #5	0
External Register #6	0
External Register #7	0
External Register #8	0

3.3.5. Punte di energia – Maximum demand

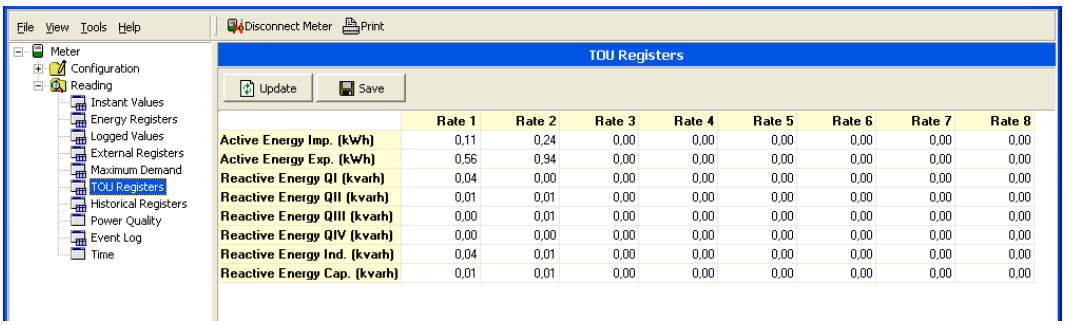
I tre massimi picchi (attuali) per energia sono memorizzati con data e ora di quando sono accaduti e sono salvabili in un file in formato testo.



	Highest value	Second highest value	3:rd highest value
Active Power Imp. (W)	696,7 (06-06-05 13.15 R2)	220,2 (07-06-05 09.45 R1)	N/A
Active Power Exp. (W)	870,0 (06-06-05 13.45 R2)	346,8 (27-06-05 07.45 R2)	0,0 (07-06-05 09.45 R1)
Reactive Power QI (var)	78,4 (06-06-05 14.45 R1)	33,9 (07-06-05 09.45 R1)	N/A
Reactive Power QII (var)	15,2 (06-06-05 14.00 R2)	1,0 (27-06-05 07.30 R2)	0,0 (07-06-05 09.45 R1)
Reactive Power QIII (var)	58,1 (06-06-05 13.30 R2)	0,0 (07-06-05 09.45 R1)	N/A
Reactive Power QIV (var)	8,6 (06-06-05 13.15 R2)	2,6 (07-06-05 09.45 R1)	N/A
Active Power Imp. (W)	696,7 (06-06-05 13.15 R2)	220,2 (07-06-05 09.45 R1)	N/A
Active Power Imp. (W)	696,7 (06-06-05 13.15 R2)	220,2 (07-06-05 09.45 R1)	N/A

3.3.6. Registri tariffari – TOU Register

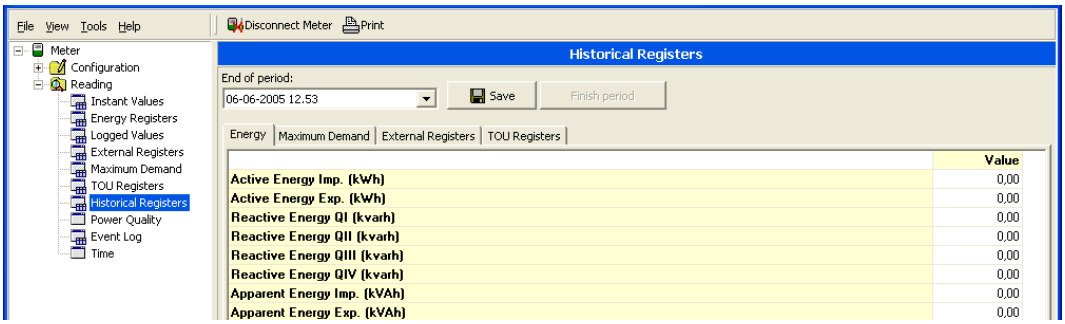
I registri di energia attuali (in continuo aggiornamento) suddivisi per fascia sono visualizzabili e salvabili in un file in formato testo.



	Rate 1	Rate 2	Rate 3	Rate 4	Rate 5	Rate 6	Rate 7	Rate 8
Active Energy Imp. (kWh)	0,11	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Active Energy Exp. (kWh)	0,56	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reactive Energy QI (kvarh)	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reactive Energy QII (kvarh)	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reactive Energy QIII (kvarh)	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reactive Energy QIV (kvarh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reactive Energy Ind. (kvarh)	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reactive Energy Cap. (kvarh)	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

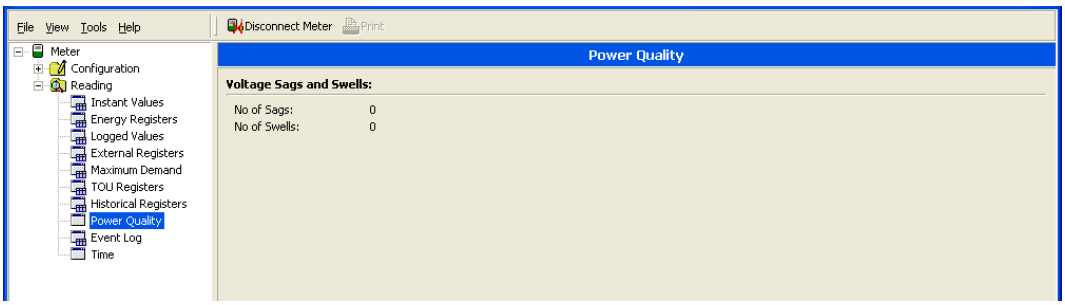
3.3.7. Registri storici di fatturazione – Hystorical Register

I registri storici consistono nei registri di energia, le punte di energia , i registri input digitali ed i registri tariffari che alla fine dei periodo di fatturazione (normalmente a fine mese), vengono “congelati” e trasferiti in un blocco memoria dedicato.
Il contatore può registrare fino a 14 periodi differenti.
Cliccando sul box end of period, vi sceglie quale periodo su vuole visualizzare.
I dati sono salvabili in un file in formato testo.

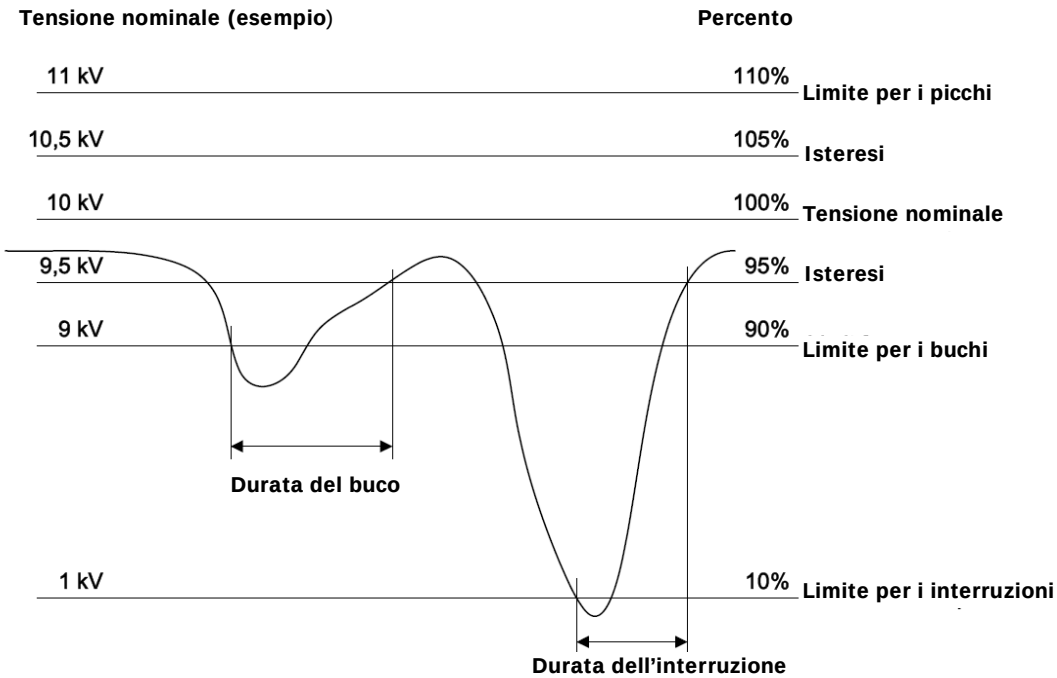


3.3.8. Qualità della rete – Power quality

Il contatore è provvisto di una funzione di verifica della qualità della rete parzialmente in accordo con la normativa EN 50 160.
Il contatore rileva i buchi (tensione inferiore al 90% della nominale),i picchi di tensione (tensione superiore del 110% della nominale) e le interruzioni (tensione inferiore al 10% della nominale).
Il buchi o picchi di durata da 160ms a 1 secondo, vengono unicamente conteggiati e vanno ed incrementare il contatore sotto visualizzato.
I buchi ed i picchi di durata superiore ad 1 secondo vengono memorizzati nel registro eventi con la data, l'ora e la durata dell'evento.
Le interruzioni di durata compresa tra 10ms e 3 secondi vengono memorizzati nel registro eventi con la data, l'ora con indicazione della durata uguale a <3s, mentre le interruzioni di durata > 3s vengono memorizzati nel registro eventi con la data, l'ora e la durata dell'evento.

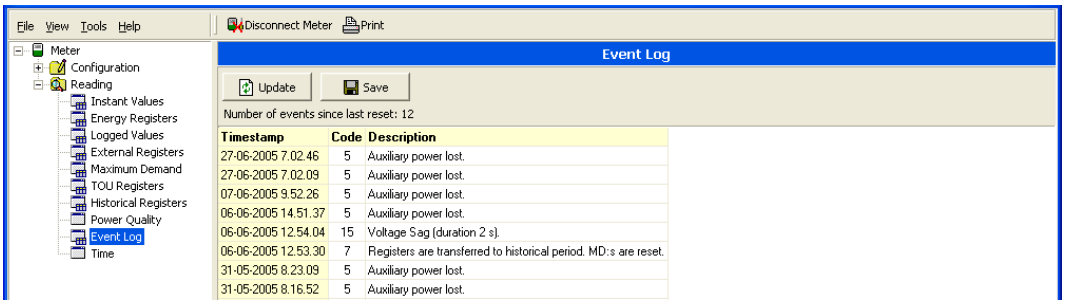


Le soglie di allarme hanno un isteresi



3.3.9. Registro eventi – Event log

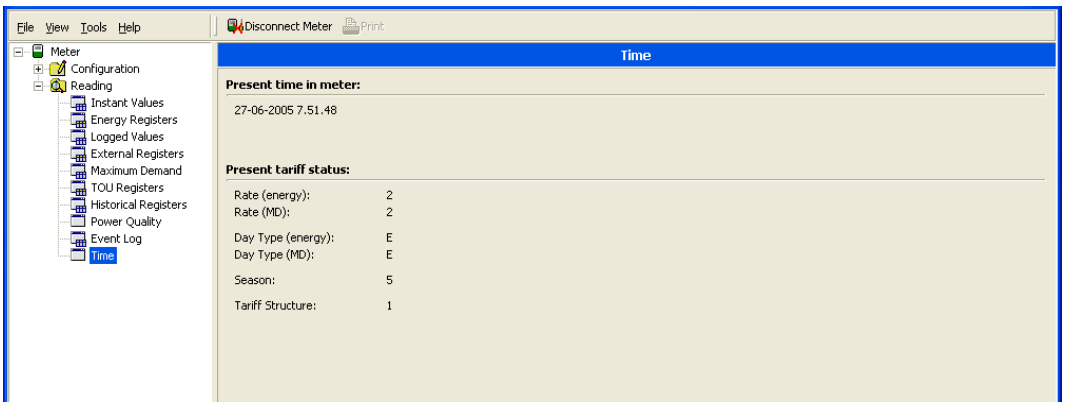
Il contatore è provvisto di un registro di eventi nel quale vengono memorizzati oltre agli allarmi impostati (vedi configurazione allarmi 3.2.9), anche gli allarmi di servizio quali cambio dell'ora ,malfunzione delle schede,ecc.



Lista codici di Allarmi / Eventi	
Eventi del contatore	
0001	La fase indicata ha una differente direzione dell'energia
0002	L'ora dell'orologio interno del contatore è stata cambiata.Il time stamp dell'evento è l'ora che l'orologio aveva prima del cambiamento
0003	I registri di energia o i contati di qualità della rete sono stati resettati
0004	I logger sono stati resettati
0005	Interruzione sulla tensione di alimentazione
0006	I registri storici sono stati resettati
0007	I registri storici sono stati registrati dal pulsante sul contatore, un impulso esterno o dal software
0008	I picchi sono stati ri-configurati e resettati.
0009	I logger sono stati riconfigurati e resettati
0042	Configurazione modificata
0043	Calibrazione modificata
0044	Inizializzazione modificata
0046	Firmware aggiornato
Eventi di qualità della rete	
0014	Qualità della rete – Interruzione della tensione di misura
0015	Qualità della rete –Tensione di misura sotto i limiti impostati
0016	Qualità della rete –Tensione di misura sopra i limiti impostati
0028	Impulso ingresso digitale più lungo del limite impostato
0029	Impulso ingresso digitale più corto del limite impostato
Eventi relativi agli allarmi impostabili	
0017	Allarme –Tensione di misura sotto i limiti impostati
0018	Allarme –Tensione di misura sopra i limiti impostati
0019	Allarme –Cosφ sotto i limiti impostati
0020	Allarme –Sbilancio di tensione
0021	Allarme –Sbilancio di corrente
0022	Allarme –Bassa potenza attiva
0023	Allarme –Potenza istantanea sopra i limiti impostati
0024	Allarme –Alto livello THD tensione
0025	Allarme –Alto livello THD corrente
0026	Allarme –Alto livello n. armonica su fase indicata
0027	Allarme –Alto livello n. armonica su fase indicata
0028	Allarme –Impulso troppo lungo su input digitale
0029	Allarme –Impulso troppo corto su input digitale
0030	Allarme –Interruzione della tensione di misura
0045	Allarme –Direzione di energia opposta al normale nella fase indicata
Eventi relativi a guasti interni del contatore	
1000	Errore interno – E' necessario ritornare il contatore in fabbrica per verifica
1001	Registro di energia corrotto. Nessuna delle tre memorie non volatili ridondanti è leggibile. Il registro è stato resettato
1002	La configurazione del modulo I/O digitali è corrotta. La configurazione è stata riportata come da default
1003	La configurazione del modulo di misura è corrotta. La configurazione è stata riportata come da default
1004	I parametri di configurazione sono corrotti. Inviare il contatore in CEWE per la riparazione
1005	I parametri di calibrazione sono corrotti. Inviare il contatore in CEWE per la riparazione
1006	I parametri di configurazione del modulo principale sono corrotti. La configurazione è stata riportata come da default
1007	I registri storici sono corrotti e sono stati resettai
1008	I picchi sono corrotti e sono stati resettati
1009	Il modulo di misura è mancante o non può essere avviato

3.3.10. Data e ora -Time

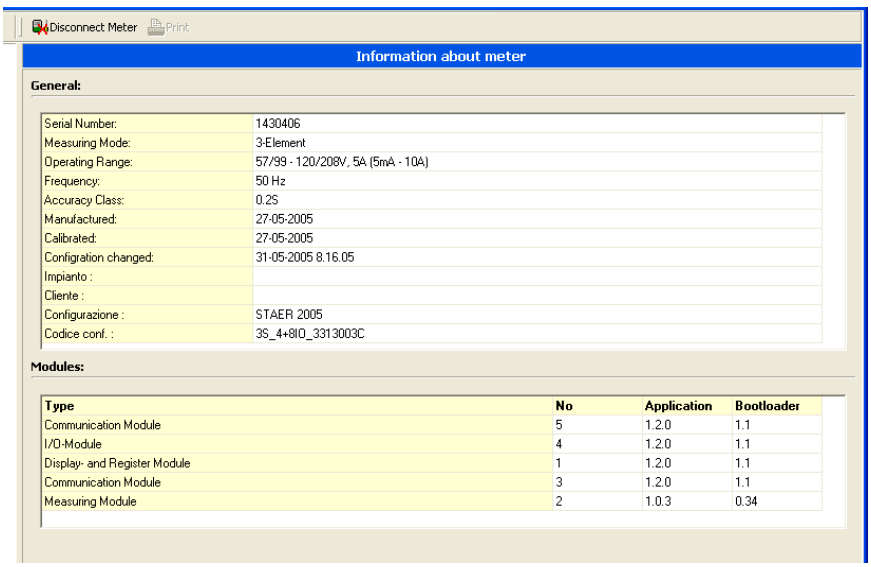
In questa finestra si visualizzano data, ora e le informazioni relative alla fascia tariffaria attiva nel momento della lettura.



3.3.11. Menu Viste - Views

3.3.12. Informazioni relative al contatore – Info about meter

In questa finestra si visualizzano tutte le informazioni relative al contatore collegato, quali numero di serie, dati di targa, versioni dei moduli e del firmware, quando il contatore è stato fabbricato, calibrato e configurato l'ultima volta.



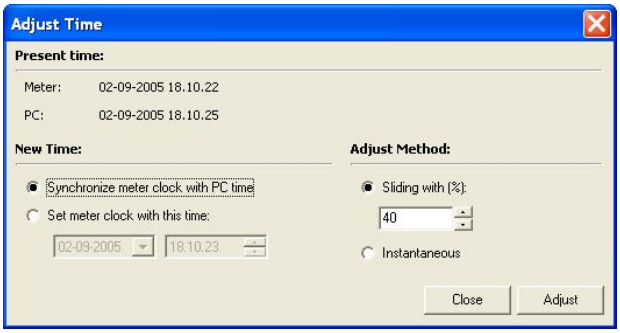
3.3.13. Sommario di configurazione – Configuration summary

Con questa opzione è possibile visualizzare e stampare tutte le informazioni relative alla programmazione ed al contatore

3.3.14. Menu accessori - Tools

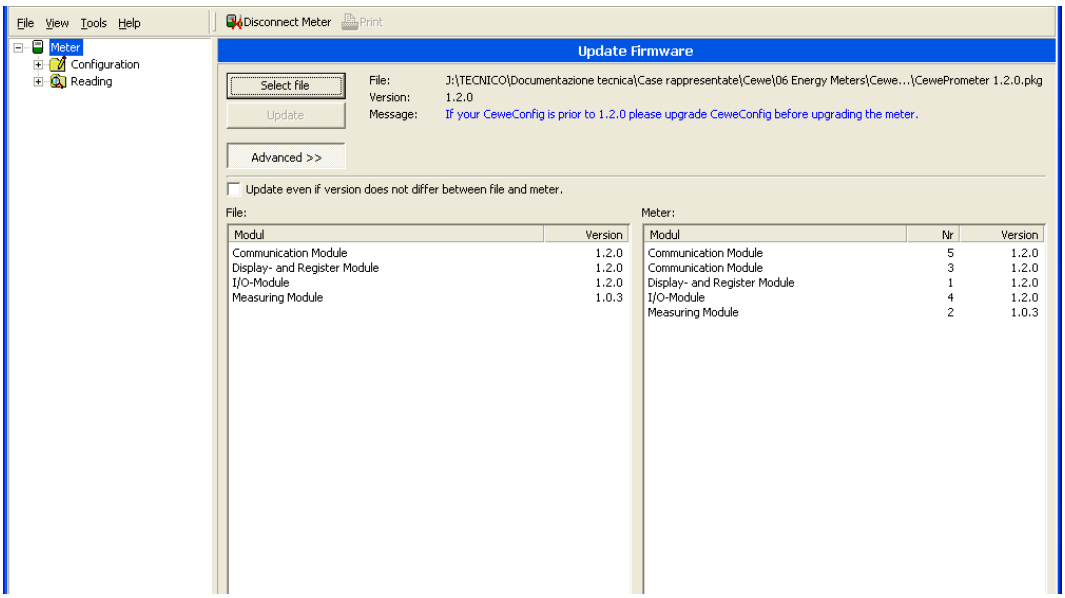
3.3.15. Regola ora – Adjust time (livello di accesso 2 e 3)

Questa funzione permette di aggiornare manualmente l'ora del contatore.
E' possibile inviare l'ora del PC oppure un'ora specifica,ed aggiornarla in modo istantaneo o "morbido" impostando una percentuale di deviazione ogni periodo di integrazione.
L'aggiornamento istantaneo comporterà la cancellazione delle curve di carico.
L'aggiornamento morbido è possibile per una deviazione massima di 28.800 secondi (8 ore).
Ogni aggiornamento dell'ora viene registrato nella lista eventi (event log) e indicato come tag nella curva di carico.
L'Aggiornamento morbido è eseguibile al livello di accesso 2, mentre l'aggiornamento istantaneo è possibile solo al livello di accesso 3.



3.3.16. Aggiorna firmware – Firmware update (livello di accesso 4)

Il contatore può essere aggiornato inserendo nuove funzioni future installando una nuova versione firmware.
La suddetta versione è sempre accompagnata da un giornale di revisioni.
Si seleziona il file firmare che contiene l'aggiornamento del vari moduli, ed il software effettuerà la comparazione del firmware installato nel contatore con quelli del file, aggiornando solo i moduli che lo necessitano.
L'aggiornamento non elimina i dati di programmazione e misurati dal contatore, comunque si consiglia lo scarico dei dati che si desiderano salvare prima dell'operazione.



N.B. Non interrompere mai l'operazione di aggiornamento. Può pregiudicare il funzionamento del contatore.

3.3.17. Reset – (livello di accesso 2, 3 e 5)

Con comando è possibile cancellare l'elenco degli eventi (livello di accesso 2), i registri storici e le curve di carico (livello di accesso 3), e i registri di energia (livello di accesso 5).

(N.B. Per accedere al per avere il livello 5 si deve aprire il contatore ed applicare un ponticello sul modulo CPU – operazione normalmente eseguita dall' assistenza)

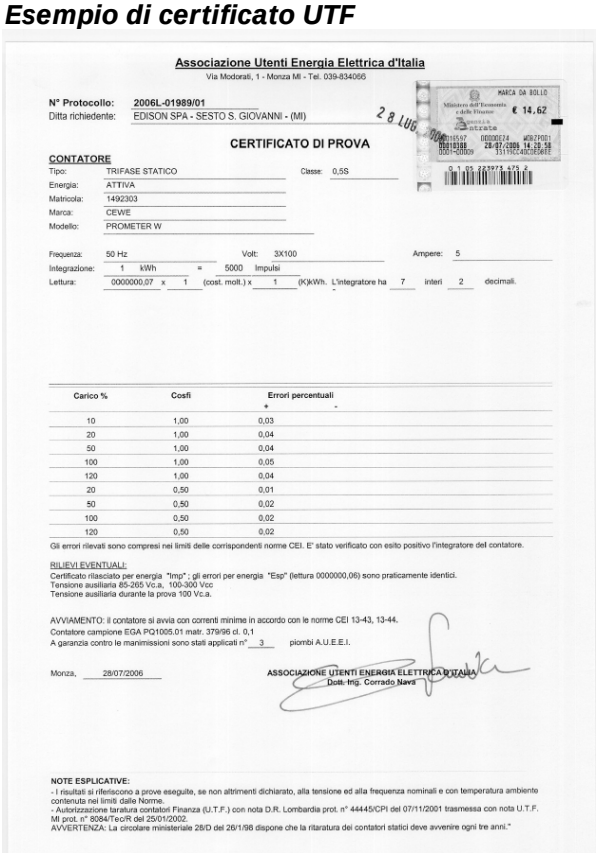
4. Contatori per uso UTF

Tutti i contatori CEWEPrometer-R/W con firmware 1.3.0 e successivo (vedere paragrafo successivo per come identificarli) sono dotati di una funzione di blocco programmazione per uso UTF.
Tale funzione blocca in modo fisico, tramite un ponticello all'interno del contatore non rimovibile se non aprendo il contatore e rimuovendo i sigilli, la programmazione di :

- Rapporto TA
- Rapporto TV
- Presentazione Registri di Energia
- Valori LED di calibrazione Energia Attiva e Reattiva
- Compensazione degli errori

Lasciando all'utilizzatore la possibilità di accedere al contatore al livello interessato (protetto da eventuale password per la modifica dei parametri NON SENSIBILI per UTF, quali allarmi,strutture tariffarie, ecc.)
I contatori per uso UTF sono identificati con la dicitura UTF sulla targa (vedere esempio) , ed è inoltre possibile visualizzarlo da display; scorrendo il menu "SERVIZIO", si troverà la dicitura : "*USO UTF FW 1.3.0 - Conf. Bloccata*".
I contatori per uso UTF vengono sempre forniti con la certificazione di un ente terzo abilitato.

Esempio di certificato UTF



Associazione Utenti Energia Elettrica d'Italia
Via Modorati, 1 - Monza MI - Tel. 039-834066

N° Protocollo: 2006L-01989/01
Ditta richiedente: EDISON SPA - SESTO S. GIOVANNI - (MI)

CERTIFICATO DI PROVA

CONTATORE
Tipo: TRIFASE STATICO Classe: 0,5S
Energia: ATTIVA
Matricola: 1492303
Marca: CEWE
Modello: PROMETER W

Frequenza: 50 Hz Volt: 3X100 Ampere: 5
Integrazione: 1 kWh = 5000 Impulsi
Lettura: 0000000,07 x 1 (cost. molt.) x 1 (K)kWh. L'integratore ha 7 interi 2 decimali.

Carico %	Cosfi	Errori percentuali +	-
10	1,00	0,03	
20	1,00	0,04	
50	1,00	0,04	
100	1,00	0,05	
120	1,00	0,04	
20	0,50	0,01	
50	0,50	0,02	
100	0,50	0,02	
120	0,50	0,02	

Gli errori rilevati sono compresi nei limiti delle corrispondenti norme CEI. E' stato verificato con esito positivo l'integratore del contatore.

RILIEVI EVENTUALI:
Certificato rilasciato per energia "Imp" ; gli errori per energia "Esp" (lettura 0000000,06) sono praticamente identici.
Tensione ausiliaria 85-265 Vc.a. 100-300 Vcc
Tensione ausiliaria durante la prova 100 Vc.a.

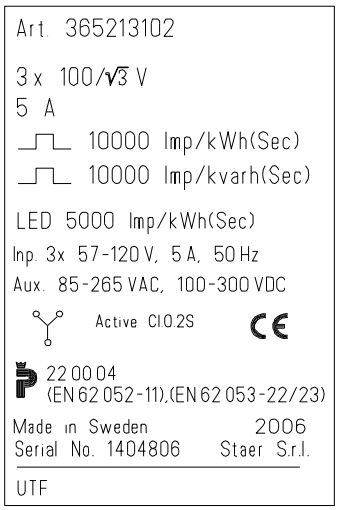
AVVIAMENTO: il contatore si avvia con correnti minime in accordo con le norme CEI 13-43, 13-44.
Contatore campione EGA PQ1005.01 matr. 379/96 cl. 0,1
A garanzia contro le manimissioni sono stati applicati n° 3 piombi A.U.E.E.I.

Monza, 28/07/2006

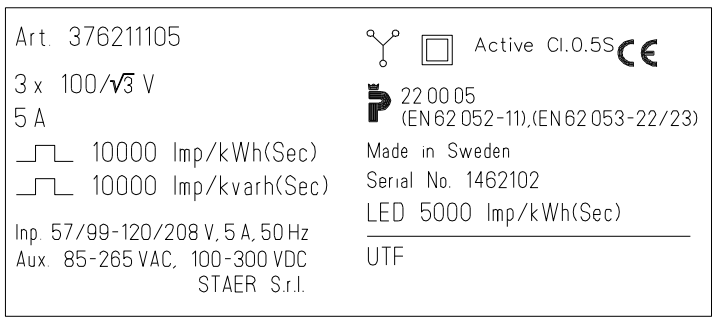
ASSOCIAZIONE UTENTI ENERGIA ELETTRICA D'ITALIA
Dott. Ing. Corrado Nava

NOTE ESPLICATIVE:
- I risultati si riferiscono a prove eseguite, se non altrimenti dichiarato, alla tensione ed alla frequenza nominali e con temperatura ambiente contenuta nei limiti dalle Norme.
- Autorizzazione taratura contatori Finanza (U.T.F.) con nota D.R. Lombardia prot. n° 44445/CPI del 07/11/2001 trasmessa con nota U.T.F. MI prot. n° 9084/TecR del 25/01/2002.
AVVERTENZA: La circolare ministeriale 28/D del 26/1/96 dispone che la ritaratura dei contatori statici deve avvenire ogni tre anni."

Esempi di targhette



Art. 365213102
3 x 100/√3 V
5 A
10000 Imp/kWh(Sec)
10000 Imp/kvarh(Sec)
LED 5000 Imp/kWh(Sec)
Inp. 3x 57-120 V, 5 A, 50 Hz
Aux. 85-265 VAC, 100-300 VDC
Active Cl.0.2S CE
22 00 04
(EN 62 052-11),(EN 62 053-22/23)
Made in Sweden 2006
Serial No. 1404806 Staer S.r.l.
UTF



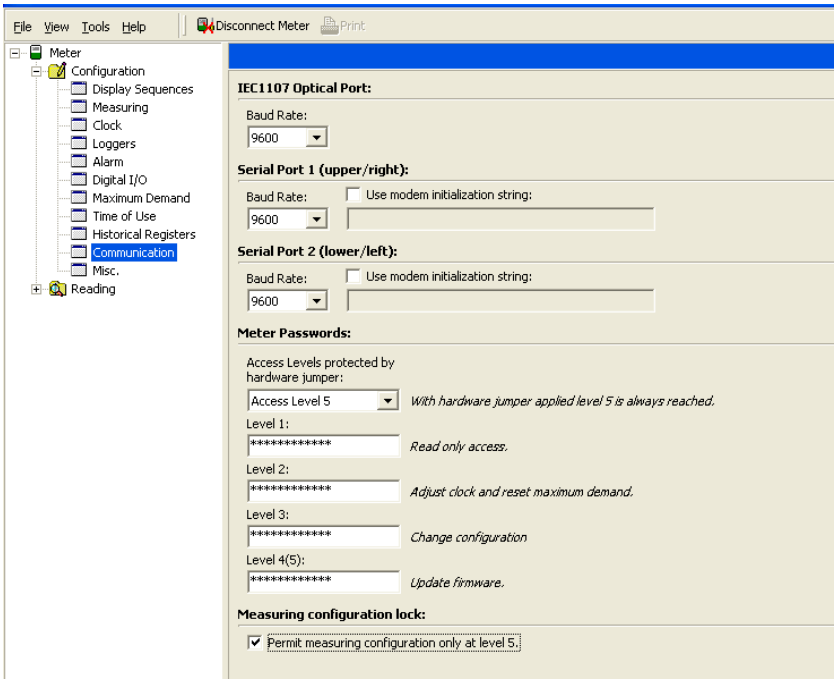
Art. 376211105
3 x 100/√3 V
5 A
10000 Imp/kWh(Sec)
10000 Imp/kvarh(Sec)
Inp. 57/99-120/208 V, 5 A, 50 Hz
Aux. 85-265 VAC, 100-300 VDC
STAER S.r.l.
Active Cl.0.5S CE
22 00 05
(EN 62 052-11),(EN 62 053-22/23)
Made in Sweden
Serial No. 1462102
LED 5000 Imp/kWh(Sec)
UTF

4.1. Come bloccare la configurazione dei dati sensibili per UTF

Per bloccare i dati sensibili per UTF in un contatore in cui non sono bloccati bisogna accedere al contatore al livello 5 aprendo il contatore stesso (vedi capitolo seguente).

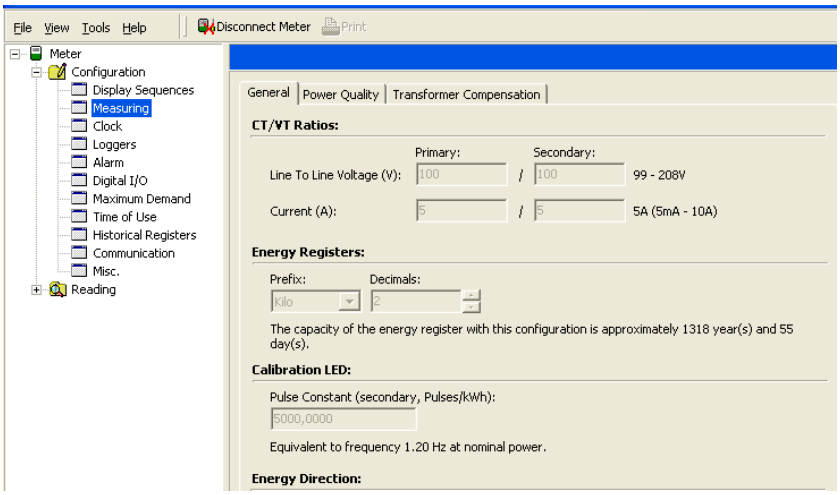
N.B. Rimuovendo i sigilli per aprire il contatore il certificato UTF decade.

Nel menu Comunication si seleziona "*Permit measuring configuration only at level 5*"



Rimuovere il ponticello e richiudere il contare e da questo momento il blocco è attivo.

La finestra di configurazione dei valori di misura comparirà in questo modo :



5. Impostazioni speciali

5.1. Visualizzazione dei dati in formato scientifico con CEWEConfig

Se talvolta è necessario visualizzare i dati in formato scientifico per un migliora accuratezza è possibile modificare il file settings.xml (si trova nella cartella di CEWEConfig C:\programmi\CEWE|CEWEconfig) con il programma di Windows XML editor.
Modificare :

If set to true no formatting will affect quantities and values will be presented in scientific format.
-->
*<rawValueFormat>**false**</rawValueFormat> (cambiare false con true)*

5.2. Aggiungere porte seriali in CEWEConfig

Se è necessario aggiungere delle porte seriali in CEWEConfig (p.e. se si utilizza dei convertitori USB/RS-232 che si installano un numeri di porte alti) è possibile modificare il file settings.xml (si trova nella cartella di CEWEConfig C:\programmi\CEWE|CEWEconfig) con il programma di Windows XML editor.
Modificare :

<availablePorts>
<portName>COM1</portName>
<portName>COM2</portName>
<portName>COM3</portName>
<portName>COM4</portName>
<portName>COM5</portName>
<portName>COM6</portName>
<portName>COM7</portName>
<portName>COM8</portName>
<portName>COM9</portName>
aggiungendone quante ne servono.

6. Servizio di aggiornamento

Se si desidera essere aggiornati sulle nuove versioni del Software CeweConfig,del firmware e dei file di configurazione contenenti le strutture nuove strutture tariffarie, mandare una email a info@staermisure.it indicando nell'oggetto "Servizio di aggiornamento CEWEPrometer".

7. Indice revisioni

Rev.	Data	Descrizione	Versione firmware	Versione Ceweconfig	Note
0	Settembre 2005	Emissione	1.2.0	1.2.1	
1	Ottobre 2006	Revisione generale Ø Aggiunto blocco selettivo dati per uso UTF Ø Programmazione ora legale/solare per 10 anni	1.3.0	1.3.0	
2	Gennaio 2008	Aggiunte note per definizione canali	1.4.1	1.4.4	

Dato il continuo sviluppo tecnico i dati presenti in manuale possono essere soggetti a variazioni senza preavviso

8. Contatti

Per informazione e assistenza :

STAER S.R.L.
Via Sibilla Aleramo, 4
20090 Segrate (MI)
Tel. 02.26952067
Fax 02.26922849
info@staermisure.it
www.staermisure.it